

57
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

149

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Horace MARTIN

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Né le 6 mai 1901 à Seignelay (Yonne)

DES

SYMPTOMES OCULO-ORBITAIRES

DANS LES TUMEURS DES SINUS
DE LA FACE

(FRONTAL-ETHMOÏDE-SPHÉNOÏDE)

Président : M. P. SEBILEAU, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^e, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Horace MARTIN

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 6 mai 1901 à Seignelay (Yonne)

DES

SYMPTOMES OCULO-ORBITAIRES

DANS LES TUMEURS DES SINUS
DE LA FACE

(FRONTAL-ETHMOÏDE-SPHÉNOÏDE)

Président : M. P. SEBILEAU, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

LES PROFESSEURS

	MM
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 COEBRÉ. . . . Hygiène.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZÉLOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 FARNIER . . . Pathologie expérimentale
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 GHIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE. . . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . . Anatomie pathologique.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie.
 METZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. Anatomie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

USQUET. Pharmacologie.
 UENIOT. Obstétrique.
 EQUEUX Obstétrique.
 EVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.

MM.

RETTERRER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.
 N. Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM,

ALGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY . . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.
LIGNEL-LAVASTINE Clinique médicale.
LE LORIER . . Clinique obstétricale.

MM,

LERI Clinique médicale.
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . . Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

MEIS ET AMICIS

AU R. P. FATHER MAC LAUGHLIN (S. J.)

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE SEBILEAU

Professeur de Clinique oto-rhino-laryngologique à la Faculté
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A NOTRE MAÎTRE

LE DOCTEUR MORAX

Ophthalmologiste de l'Hôpital Lariboisière
Officier de la Légion d'honneur

*Qui nous a inspiré le sujet de ce travail
et nous réserva toujours le plus affable
et paternel accueil.*

A M. LE DOCTEUR ANDRÉ CANTONNET

Ophtalmologiste de l'hôpital Laënnec

Officier de la Légion d'honneur

*Hommage particulier de profonde
reconnaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN GALEZOWSKY
Ex-Chef du service d'ophtalmologie de l'Hôpital Heine-Fould
et de l'hôpital Anglais
Chevalier de la Légion d'honneur

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

M. LE PROFESSEUR DELBET.
M. LE PROFESSEUR SERGENT.
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RIBIERRE (*in memoriam*).
M. LE DOCTEUR BAUMGARTNER.
M. LE DOCTEUR BABONNEIX.
M. LE DOCTEUR ROBINEAU.
M. LE DOCTEUR THIROLOIX.
M. LE PROFESSEUR GUILLAIN
M. LE PROFESSEUR BRINDEAU.
M. LE PROFESSEUR LEJARS.
M. LE DOCTEUR BALDENWECK.
M. LE DOCTEUR MORAX.

A MM. LES DOCTEURS :

EDWARD HARTMANN, HENRI CHATELLIER, ophtalmo-
logue et laryngologue des Hôpitaux.
A. QUIRIN, ancien chef de laboratoire à la consultation
O.-R.-L. de l'hôpital Beaujon.

A MM. LES PROFESSEURS :

WORMS, chef du service ophtalmo-O.-R.-L. du Val-de-
Grâce.
LACAZE, professeur agrégé au Val-de-Grâce.

DES
SYMPTOMES OCULO-ORBITAIRES
DANS LES TUMEURS DES SINUS
DE LA FACE
(FRONTAL-ETHMOÏDE-SPHÉNOÏDE)

INTRODUCTION ET PLAN

Parmi les complications entraînées par le développement des tumeurs des sinus de la face, celles du côté de l'appareil orbito-oculaire ont une importance majeure par leur fréquence, leur prépondérance, et aussi par le fait que les troubles oculaires, souvent les premiers en date, décèlent la présence d'une tumeur qui jusqu'alors était restée muette dans ses manifestations. D'où la valeur diagnostique considérable de ces symptômes auxquels sur le conseil de notre maître, le D^r Morax, nous avons consacré ce travail.

Nous entendrons par tumeurs, dans leur sens éthymologique, toutes néoformations issues de la paroi ou des cavités sinusiennes dont l'accroissement tendra à forcer leurs limites naturelles pour venir prolaber ou pénétrer par effraction dans l'orbite. Plus particulièrement nous aurons à distinguer les tumeurs bénignes dans le genre des osteomes et, sans présumer de leur pathogénie, des mucocèles et pyocèles aseptiques, envisagés en tant que processus volumineux et déformants ; entreront aussi pour une large part dans le cadre de notre sujet les néoplasies malignes avec toutes leurs variétés histo-pathologiques. Notre étude est bornée aux sinus fronto-ethmoïdo-sphénoïdaux car leur ensemble forme un tout anatomique et aussi embryologique ; les sinus

sphénoïdaux doivent être en effet considérés comme l'expansion postérieure du système ethmoïdal développée dans le corps de l'apophyse basilaire, de même que les sinus frontaux doivent être envisagés comme des cellules ethmoïdales antérieures développées et étalées transversalement « à la façon d'ailes déployées » (Sieur et Jacob) entre les tables externe et interne de l'os frontal.

L'anatomie clinique et chirurgicale de ce massif sinusien a été précisée par les travaux de Zuckerkandl, Mouret, Ranglairet, Stanculeanu, Sieur et Jacob, Canuyt et Terracol, et ses rapports avec les organes de l'orbite sont trop connus pour que nous y insistions ici.

Dans notre étude nous avons adopté le plan suivant :

Après un bref historique de la question, nous traiterons méthodiquement des troubles oculaires observés, sur la pathogénie desquels nous dirons incidemment quelques mots toutes les fois que ce nous sera possible ; ce sera le noyau de notre travail. Un chapitre particulier sera réservé à la symptomatologie oculaire des tumeurs des sinus sphénoïdaux ; nous consacrerons ensuite un paragraphe spécial au syndrome oculo-orbitaire bilatéral, isolé au cours de notre étude.

Puis dans une récapitulation d'ensemble nous exposerons l'évolution générale particulière à chaque variété bénigne et maligne de tumeurs ; enfin nous terminerons par un aperçu sur la valeur diagnostique des troubles oculo-orbitaires qui ont fait l'objet de ce travail.

HISTORIQUE

L'historique des troubles oculaires semble être, *a priori*, étroitement lié à celui des tumeurs des sinus, mais en réalité l'étude de ces dernières leur est très antérieure. Les premiers cas publiés de tumeurs sinusiennes remontent à la fin du xviii^e siècle et furent des trouvailles d'autopsies envisagées seulement en tant que curiosités anatomiques. Puis dans la première moitié du xix^e siècle, les auteurs, chirurgiens non spécialisés, s'attachèrent surtout aux affections primitives des sinus, considérant comme épiphénomènes les accidents du côté de l'organe de la vue ; ils n'envisagèrent que le succès, *quoad vitam*, d'opérations hardies, réputées prouesses chirurgicales.

Dolbeau, en 1871, présente à l'Académie de Médecine de Paris un mémoire sur les exostoses du sinus frontal où les troubles oculaires ne sont l'objet que de vagues mentions.

D'une manière générale on peut dire qu'avant 1880 on trouve surtout dans la littérature ce qui intéresse les inflammations des sinus et les observations de tumeurs relativement rares nous ont été livrées avec parcimonie ; l'étude des manifestations oculaires y est sacrifiée dans la plupart des cas. D'après Andrews, sur 290.579 cas de maladies oculaires observées entre 1881 et 1888 à la clinique ophtalmologique de New-York on n'a rencontré que 3 cas d'ostéomes de l'orbite ; cette statistique donne une idée de la rareté des cas.

Hérolod (thèse de Wurzburg, 1889) à l'occasion d'un sarcome endothélial du sinus frontal fait mention de quelques troubles oculaires.

Il faut en France arriver à la thèse de Martin (1887) et de

Kolarowitch (1895) pour trouver les premières observations qui satisfassent également le chirurgien et l'ophtalmologiste de l'époque.

Le premier ouvrage qui fait véritablement époque est celui de Brisson (1898) où fut faite une étude anatomo-clinique d'ensemble sur l'œil et les tumeurs des sinus de la face.

Signalons aussi en 1903 la thèse de Bergé sur les manifestations oculo-orbitaires des tumeurs du sinus frontal et dans la même année la thèse de Désourteaux qui borna son étude aux tumeurs de l'ethmoïde.

En 1904 paraît le traité magistral de Lagrange sur les tumeurs de l'orbite et des annexes où le retentissement sur l'appareil visuel est systématiquement envisagé.

Ensuite les observations nous sont livrées avec une fréquence inégale et trop souvent l'examen oculaire y est incomplet.

En 1927 Portmann et Retrouvey font paraître un traité des tumeurs du nez et des sinus de la face, qui dans le domaine de la rhinologie est l'homologue de celui de Lagrange et où les troubles oculaires ont été l'objet d'une mention particulière.

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE DES SYMPTOMES

Dans tout développement d'une tumeur intra-sinusienne, il faut distinguer une phase de début insidieuse et latente pendant laquelle la tumeur comble lentement la cavité du sinus ; cette période est à peu près muette au point de vue symptomatique. Tout au plus peut-on y rencontrer des symptômes dus à l'irritation des extrémités nerveuses du trijumeau et qui, transmises aux centres, se répercuteront sur le département orbito-oculaire sous forme de troubles mal caractérisés ; Bergé et Ziem les ont signalés après de nombreux auteurs comme Richer, Scarpa, Panas ; nous ne pourrons rien ajouter de précis à cette symptomatologie extrêmement vague.

C'est seulement à la période de distension et d'effraction de la paroi sinusienne par la tumeur qu'apparaîtront les symptômes orbito-oculaires. D'après leur ordre de fréquence nous les avons classés de la façon suivante :

- 1° Troubles dus à l'action de la tumeur sur le globe oculaire ;
- 2° Troubles dus à des lésions de l'appareil nerveux sensoriel ;
- 3° Troubles dus à des lésions des nerfs sensitifs avec l'étude des troubles trophiques et réflexes : vaso-moteurs, sympathiques ;
- 4° Troubles dus à l'atteinte de l'appareil neuro-musculaire ;
- 5° Troubles dus à la compression des vaisseaux ;
- 6° Troubles en rapport avec une lésion des annexes : paupières et voies lacrymales ;

1. — Troubles dus à l'action de la tumeur sur le globe oculaire

A) LE DÉPLACEMENT DU GLOBE

De l'étude des conditions anatomo-physiologiques d'équilibre de l'œil dans l'orbite nous pouvons conclure : 1° que l'œil maintenu d'abord par le cône musculaire, ensuite par l'aponévrose oculo-orbitaire et la capsule de Tenon renforcée par les ailerons, jouit d'une extrême mobilité dans l'orbite ; 2° que le nerf optique en tant que moyen de fixation le rattachant le plus solidement au fond de la cavité orbitaire n'est lui-même qu'une « amarre infléchie et lâche » (Lagrange) permettant au globe des déplacements assez grands sans qu'il en résulte pour lui des troubles fonctionnels graves.

Ces notions nous expliquent facilement la tendance de l'œil à être expulsé hors de l'entonnoir osseux de l'orbite à la moindre saillie de l'une quelconque de ses parois et particulièrement des parois orbitaires sinusiennes, d'où la production d'exophtalmie ; d'une façon générale nous pouvons dire que l'œil se trouve poussé du côté opposé où siège la tumeur :

1° *Les tumeurs du sinus frontal font de l'exophtalmie en bas et en dehors.* — Ici nous remarquerons avec Bergé que les tumeurs du sinus frontal occasionnent d'autant plus facilement l'exophtalmie en bas et en dehors que les muscles de l'adduction sont parésiés ou paralysés, pendant que persiste l'action du petit oblique et du droit externe et que, d'autre part, point sur lequel nous insistons, l'œil tend tout naturellement à cause de la conformation de la cavité orbitaire et des lois de la pesanteur à se porter en bas et en dehors.

2° *Les tumeurs des cellules ethmoïdales font de l'exophtalmie en dehors.* — Les auteurs qui ont étudié l'exorbitisme en général (Demarquay-Essad-Valude-Panas-Gayet) ont démontré

que le déplacement latéral du globe pouvait acquérir une importance capitale dans l'établissement du diagnostic du point de départ ethmoïdal de la tumeur ; mais encore faut-il distinguer avec Desourteaux deux zones distinctes dans le massif ethmoïdal.

En effet, seules les tumeurs accédant dans l'orbite par la partie antérieure c'est-à-dire en avant du trou ethmoïdal antérieur entraîneraient une exophtalmie type en dehors ; celles en provenance des parties profondes du côté des cellules ethmoïdales postérieures auraient tendance à faire de l'exophtalmie directe et se confondraient avec les tumeurs du sinus sphénoïdal, ce qui, dans la proposition suivante, nous fera dire :

3^o *Les tumeurs nées au fond de l'orbite du carrefour postérieur sphéno-ethmoïdal ont tendance à refouler l'œil directement en avant et à faire de l'exophtalmie directe.* — Cette variété d'exophtalmie sera étudiée au chapitre des tumeurs sphénoïdales.

La systématisation des exophtalmies telle que nous venons de l'exposer n'a qu'une valeur schématique et par conséquent approximative. Elle envisage seulement comme facteur pathogénique la poussée tumorale d'après son point d'application sur le globe oculaire, cause active de l'exophtalmie ; mais il ne faut pas oublier les travaux déjà anciens de Voisin et Liouville qui provoquaient expérimentalement chez les animaux en les curarisant une exophtalmie purement musculaire, donc passive, par paralysie globale de tous les muscles de l'œil. Bien que l'appoint de ce nouveau facteur soit très modeste il est intéressant de le faire intervenir dans le mécanisme de production de l'exophtalmie ; lorsque, par exemple, dans les tumeurs sphénoïdales, l'ophtalmoplégie porte sur la totalité de la musculature, l'œil n'étant plus retenu « comme une bille dans un filet » par le tonus du cône musculaire a d'autant plus tendance à s'évulser au dehors. De même la paralysie isolée ou multiple des groupes musculaires de l'œil entraînera en dehors de la production de strabisme une modification dans le sens initial de l'exophtalmie qui sera alors la résultante des actions combinées et prépondé-

rantes des autres muscles intacts surajoutant leur effet à celui de la poussée tumorale.

Cette réserve étant faite, nous pouvons dire que la projection oculaire hors de l'orbite évolue en deux stades : d'abord le stade d'exophtalmie simple où le globe vient se mettre à cheval sur le rebord orbitaire, puis ce stade franchi, le globe s'énuclée à travers l'ouverture palpébrale devenue béante ; le nerf optique déjà tiraillé peut venir se tendre sur le rebord orbitaire, surtout si l'exophtalmie est dirigée en bas et en dehors ; à ce mouvement de translation et d'énucléation en masse du globe oculaire peut s'ajouter un véritable mouvement de rotation du globe autour de son axe vertical ainsi que le relate une observation du Dr Cange : « Le globe oculaire expulsé de l'orbite était refoulé en bas et en dehors et la cornée avait pris une orientation franchement latérale » ; il s'agissait ici d'un cas de mucocèle géante du sinus frontal (obs. 12).

L'ensemble des troubles produits par la propulsion du globe oculaire finit par donner au malade surtout en cas de déformation bilatérale un facies de batracien caractéristique, « le prog-face deformity » des auteurs anglais.

On a même cité des cas où il s'agissait d'une véritable pédiculisation du globe.

Cette protusion du globe s'opère de façon plus ou moins rapide : dans une observation récente de Terrien, Weil et Winter, une jeune fille a luxé en moins de 48 heures son œil gauche en dehors de l'orbite par suite d'une rupture de mucocèle.

Dans une autre observation de Reverchon et Tsiros, l'exophtalmie s'est déterminée aussi brusquement par rupture de la coque osseuse d'une mucocèle secondairement infectée. Mais ce sont là des complications exceptionnelles propres aux mucocèles et on peut dire que d'une façon générale les progrès de l'exophtalmie, en cas de tumeur bénigne, sont fort lents et s'échelonnent volontiers sur plusieurs années. Par contre, en raison de leur prolifération rapide, les tumeurs malignes entraînent une

exophtalmie qui s'accroît très vite au cours de quelques semaines et peut même parfois s'établir soudainement.

La production de l'exophtalmie entraîne un certain nombre de complications : d'abord la perte ou la limitation des mouvements de l'œil, conséquence du déplacement du globe, et qui lui est proportionnée ; elle entraîne au point de vue fonctionnel la production de diplopie, celle-ci pouvant s'atténuer et même disparaître quand l'écartement des images devient tel que le malade neutralise aisément la fausse image. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce symptôme au chapitre des paralysies musculaires.

D'autre part, le tiraillement du nerf optique a pour effet de léser ce conducteur sensoriel et d'amener à la longue un certain degré d'atrophie optique ; mais il faut convenir que l'élongation du tronc nerveux doit être poussée assez loin pour devenir dangereuse et que généralement une élongation lente et peu marquée est sans effet. Sur 11 cas de tumeurs malignes relatés dans la thèse de Bergé, il y avait 3 fois une conservation intégrale de la vision malgré une exophtalmie prononcée, ce qui vient confirmer la tolérance du nerf optique à l'élongation :

Quand l'œil est entièrement exophtalme, les paupières sont soulevées à un degré tel que l'occlusion palpébrale devient impossible, d'où, du côté de la cornée des troubles extrêmement graves de kératite par logophtalmie, avec hypopion et panophtalmite conduisant rapidement à la fonte purulente du globe. On a de même signalé dans des cas extrêmes un véritable sphacèle du globe luxé entre les paupières ; mais nous n'insisterons pas sur ces désordres ultimes qui ne se voient plus guère à l'heure actuelle où les diagnostics sont posés de bonne heure et les interventions pratiquées aussi tôt que possible.

B) RÉACTIONS DU GLOBE OCULAIRE

Nous envisagerons maintenant les troubles occasionnés du côté du globe oculaire en particulier ; nous ne pourrions qu'être

brefs sur ce chapitre car le globe est l'organe le mieux défendu de l'orbite tant par sa mobilité que par la résistance énorme de sa coque fibreuse sur laquelle Lagrange a particulièrement insisté. Elle oppose en effet une barrière presque infranchissable à la pénétration intra-oculaire des cellules cancéreuses.

1^o *Modifications de forme.* — Le globe peut être aplati ou allongé. D'après Lagrange, il n'est pas rare de rencontrer des cas d'hypermétropie acquise chez des sujets atteints de tumeur orbitaire ; celle-ci pouvant s'expliquer soit par une gêne du développement de l'œil quand la tumeur est très ancienne et remonte à la période de croissance du sujet, soit par un raccourcissement de l'axe antéro-postérieur du globe sous l'effet de la compression de son pôle postérieur par la tumeur. Brisson cite une observation de Bérard relatant une hypermétropie acquise, et plus anciennement, Tavignot, dans son *Petit Traité de maladies des yeux*, a décrit des cas de « myopies secondaires ». Ajoutons que les modifications de forme du globe doivent aussi fatalement entraîner la production d'astigmatisme.

En ce qui concerne le développement de la myopie, Lagrange fait remarquer que « à la compression peut s'ajouter une diminution de la résistance de la sclérotique consécutive aux troubles de la nutrition que l'œil peut subir du fait du développement de la tumeur orbitaire » et ce défaut de résistance entraînerait de la myopie.

Pour juger de la question il faudrait de nombreux faits et un examen clinique sérieux dans les observations ; nous n'avons relevé au cours de nos recherches aucun cas d'amétropie authentiquement acquise en dehors d'un cas publié par Galezowski (*Annales d'oculistique*, 1865) et qui ne rentre pas dans notre sujet : il s'agissait d'une femme atteinte d'exophtalmie gauche consécutive à un kyste orbitaire du plancher de l'orbite ; la compression latérale du globe avait entraîné une myopie de — 12 dioptries.

Mais nous pouvons dire que, le plus souvent, l'œil fuit au-

devant de la tumeur sans être sensiblement déformé et les modifications des diamètres oculaires supposent une évolution de la tumeur très avancée, actuellement de plus en plus rarement observée.

2° *Troubles de nutrition de l'œil.* — Brisson rapporte un cas observé par Rollet d'une atrophie oculaire consécutive à l'enclavement d'un œil dans le prolongement orbitaire d'une tumeur du sinus maxillaire : l'œil était véritablement étranglé par du tissu néoblasique mais avait résisté à l'effraction du processus cancéreux.

D'après Lagrange, de l'ensemble des troubles de nutrition de l'œil peut résulter « une choroïdite inflammatoire, une choroïdite séreuse capable de produire divers accidents : ramollissement du corps vitré, décollement de la rétine ; ce dernier accident étant très vraisemblablement précédé de phénomènes vitaux portant sur les vaisseaux ».

En fait de décollement rétinien, Brisson cite le cas d'Hüber de Zurich (syphilome de la voûte) accompagné d'exophtalmie et de diminution de l'acuité visuelle par décollement rétinien.

Nous ne pouvons que demeurer très vague dans l'énoncé de ces troubles dont la pathogénie ne ressort pas uniquement de la production de l'exophtalmie et peut se ranger dans l'ensemble des troubles trophiques subis par le globe exophtalme.

2° Troubles dus à des lésions de l'appareil nerveux sensoriel.

De tous les troubles fonctionnels engendrés par l'évolution des tumeurs sinusiennes, la diminution de l'acuité visuelle est le symptôme le plus constant : de nos 65 observations nous en avons extrait 39 cas dont 36 avec œdème papillaire et 13 avec atrophie optique, donc dans 60 % des cas nous avons relevé l'atteinte du nerf optique.

Nous connaissons les raisons particulières d'atteinte de ce

nerf dans son trajet intra-canaliculaire dont les rapports étroits de contiguité avec les sinus péri-orbitaires ont été particulièrement mis en relief dans l'ouvrage de Canuyt et Terracol: nous aurons plus particulièrement l'occasion d'y revenir lors de l'étude des tumeurs d'origine sphénoïdale.

Très souvent le nerf optique sera aussi frappé dans son trajet intra-orbitaire, de préférence dans les tumeurs d'origine fronto-ethmoïdale, notion que nous allons maintenant développer.

Nous aurons ici à distinguer l'action de la tumeur selon qu'elle porte sur la partie antérieure de la loge rétro-oculaire entre le point de pénétration de l'artère centrale de la rétine et le pôle postérieur du globe situé à 1 cm. en avant, ou sur le segment du nerf optique qui s'étend en arrière jusqu'à son passage dans le canal optique. Dans ce deuxième cas nous aurons une lésion nerveuse pure, dans le premier cas, il y aura lésion concomitante du nerf optique et de l'artère centrale de la rétine, de sorte que les modifications de la rétine constatées à l'ophtalmoscope auront une double origine et emprunteront à la coexistence des deux éléments pathogènes vasculaires et nerveux, des caractères spéciaux dans leur expression et leur évolution, caractères bien mis en lumière par les auteurs qui se sont occupés de la question des atrophies traumatiques. Ainsi Galezowski a distingué les atrophies optiques de la manière suivante: « Si le nerf optique est lésé entre le trou optique et l'artère centrale de la rétine les troubles subjectifs sont les premiers en date, puis viennent les troubles ophtalmoscopiques révélant une névrite qui précède l'atrophie. La lésion siège-t-elle au contraire entre l'émergence vasculaire et le globe, aux phénomènes nerveux se mêlent des phénomènes vasculaires ». Selon Galezowski dans ce dernier cas les symptômes seraient contemporains de la lésion ophtalmoscopique.

Rollet, d'autre part, dans son *Traité d'ophtalmoscopie* rappelle au sujet des atrophies traumatiques les expériences de Krause, Magnus et Gudden qui pratiquèrent la neurotomie optique chez

le lapin dont ils étudièrent de jour en jour les modifications ophtalmoscopiques du fond de l'œil. Ces expériences conclurent-elles aussi à l'atrophie optique avec ou sans lésions vasculaires d'après le point d'application du traumatisme en avant ou en arrière de l'émergence de l'artère centrale de la rétine.

Sans nier l'intérêt expérimental de ces démonstrations nous sommes obligés d'avouer qu'en clinique la division du travail pathologique ne va pas aussi loin; une tumeur qui envahi l'orbite ne procède pas électivement en frappant un segment déterminé du nerf optique, elle comprime à la fois artère et veines ophtalmiques, de sorte que les phénomènes de stase veineuse masqueront et primeront l'ischémie due à l'arrêt de la circulation artérielle et que nous assisterons finalement à des phénomènes d'hyperémie neuro-rétinienne avec dilatation des veines, amincissement des artères, et apparition d'œdème papillaire.

Il faut aussi convenir que les lésions ophtalmoscopiques tra-duisant la souffrance du nerf optique ont une pathogénie complexe où le facteur compression précédemment envisagé n'entre que pour une part; de même nous devons mentionner comme autre facteur le tiraillement du nerf optique qui dans le processus exophtalmique a pour effet à la longue d'entraîner un certain degré d'atrophie optique; ce fait a été démontré par les expériences de Magnus, Gudden, Kraus et Berlin sur l'élongation nerveuse; néanmoins l'élongation du nerf optique doit être poussée assez loin pour devenir dangereuse et nous avons déjà signalé la tolérance remarquable de ce nerf à la traction.

A ce modeste facteur nous joindrons l'inflammation intersti-cielle du nerf causée par le voisinage du néoplasme et dont l'aboutissant est la dégénérescence rapide des fibres optiques; de sorte qu'aux phénomènes papillaires œdémateux, d'origine mécanique, se joindra une papillite inflammatoire due à l'élaboration des toxines cancéreuses ou à l'infection surajoutée du néoplasme et dont le terme sera l'atrophie du nerf optique à échéance plus ou moins lointaine.

A ces 3 facteurs de compression, élongation et infection relativement associées, nous joindrons la notion de modification du tonus vasculaire des artères rétiniennes résultant de la perturbation de leur régime vaso-moteur et qui par un processus d'ischémie par angiospasme concourt aussi à l'atrophie terminale du N. optique.

Cliniquement nous aurons à étudier 2 ordres de symptômes :

1^o les symptômes subjectifs.

2^o les symptômes objectifs.

1^o *Les symptômes subjectifs* peuvent se traduire sous forme de phénomènes d'excitation du nerf optique : photopsies, éclairs lumineux, mais ces sensations sont rares et on observe plus souvent des troubles du côté du champ visuel et de l'acuité.

La compression latérale du tronc nerveux optique est suivie de l'apparition de scotomes correspondant aux fibres détruites ; on a constaté quelques cas de scotome de forme hemiopique mais ce que l'on note le plus souvent c'est le rétrécissement concentrique du champ visuel avec atteinte plus particulière du secteur supéro-externe.

Le faisceau maculaire par sa situation anatomique est relativement protégé de sorte que la vision centrale persiste assez longtemps.

D'après Leber un signe excellent de l'atrophie optique au début est constitué par l'achromatopsie pour la sensation du vert d'abord, ensuite pour celle du rouge et enfin pour le bleu. Nous avons relevé dans une seule observation (obs. 4.) de la dyschromatopsie sans spécification de couleur, le champ visuel étant libre.

Dans toutes les observations nous avons trouvé seulement signalée la baisse progressive de l'acuité visuelle en rapport avec les différentes lésions qui apparaissent au fond de l'œil et que nous allons maintenant étudier en tant que troubles objectifs.

2^o *Troubles objectifs.* — Dans l'ordre chronologique nous assisterons d'abord à l'œdème de la papille suivi d'atrophie progressive du disque optique. L'expression vivante de ces symp-

tômes nous est donnée par les lignes suivantes du P^r Lagrange :

« L'œdème est caractérisé par une turgescence de la papille qui devient opaque et ne laisse plus voir l'anneau sclérotical, prend un aspect rosé avec des stries blanchâtres ; bientôt mais avec une rapidité variable selon les cas on voit apparaître une inflammation plus ou moins violente ; on a alors les signes de la papillite étranglée ; la papille devient saillante, les veines tortueuses, les artères minces et effilées, il se produit quelques hémorragies intra ou péripapillaires et des exsudats blanchâtres souvent assez brillants pour bien réfléchir la lumière. A la période de l'œdème, l'acuité visuelle peut être encore assez bonne parce que les filets nerveux baignés par la sérosité peuvent encore remplir leurs fonctions ; à la période inflammatoire le fonctionnement est déjà compromis et bientôt il va devenir de plus en plus mauvais à mesure que l'atrophie optique post-névritique s'établit. Cette atrophie revêt le type de l'atrophie simple, blanche, c'est-à-dire que le disque papillaire très pâle, prend un aspect tendineux, nacré, et la papille qui était auparavant saillante s'excave en godet. »

3.—Troubles dus à des lésions des nerfs sensitifs.

Ces troubles se révèlent sous forme d'algies apparaissant dès la période de distension du sinus par la tumeur ; elles sont entraînées le plus souvent par la compression du nerf nasal et sus-orbitaire ; la douleur est élective au point d'émergence du nerf et irradie au front, à la tempe, aux orbites et même aux dents ; ajoutons que les phénomènes douloureux ne sont pas en rapport avec le volume de la tumeur.

Plus rarement on observe l'anesthésie à cause des suppléances des terrains de voisinage et aussi parce qu'elle doit être systématiquement recherchée, les malades n'attirant pas l'attention sur elle ; elle résulte de la destruction du nerf par le néoplasme.

Dans l'observation VII de la thèse de Desourteaux il y a une anesthésie des plus nettes dans le territoire des filets sus-orbitaires, du nasal et du lacrymal, l'hypoesthésie étant également manifeste au niveau de la cornée de la conjonctive.

En dehors de ces phénomènes d'anesthésie et de névralgies observés du côté des branches du trijumeau nous aurons à signaler :

- 1^o des troubles trophiques ;
- 2^o des troubles réflexes.

1^o TROUBLES TROPHIQUES

Nous savons depuis les travaux de Charcot, Brown-Sequard, Déjerine et Leriche que les troubles trophiques se rencontrent non pas tant dans la section des fibres nerveuses, mais plutôt dans leurs lésions irritatives ; or ces dernières conditions sont éminemment réalisées dans les tumeurs expansives des sinus où les branches du trijumeau sont tiraillées, comprimées, et irritées par inflammation de voisinage. Aussi pourrons-nous observer du côté des téguments péri-oculaires des troubles cutanés dystrophiques traduisant la souffrance des fibres nerveuses et principalement dans le territoire de la branche ophtalmique, déterminant alors les symptômes du zona ophtalmique symptomatique.

De même la cornée étant frappée d'anesthésie absolue nous pourrons aussi assister à l'éclosion d'une kératite neuro-paralytique avec ses complications habituelles de perforation, panophtalmite et fonte purulente du globe ; cette kératite est particulièrement favorisée par l'état septique et l'imperméabilité des voies lacrymales, conditions assez fréquemment réalisées dans les tumeurs qui nous occupent.

Mais, en fait, la kératite neuro-paralytique a été rarement observée ; il faut en effet rejeter les cas dans lesquels l'inflammation et l'ulcération de la cornée ont été consécutifs à des phénomènes d'infection secondaire par lagophtalmos et qui,

contrairement à l'évolution de la kératite ici envisagée, s'accompagnent de phénomènes réactionnels intenses sous forme de douleurs, photophobies et larmoiements.

Nous n'avons pas lieu d'être étonnés de la rareté de ce syndrome oculaire car l'anesthésie cornéenne résultant d'une atteinte du trijumeau ne provoque pas fatalement la kératite : témoin en est le zona où malgré l'anesthésie de la cornée l'ulcération n'est pas constante. De même nous n'avons relevé qu'un seul cas de kératite N. P. (obs. 9) sur les 7 observations où nous avons trouvé mentionnée l'anesthésie corneo-conjonctivale. Nous savons aussi d'après les récentes statistiques d'Hartmann (th. Paris, 1924) que 44 % seulement des opérés de neurotomie font de la kératite et ce dernier auteur a démontré que la kératite d'ordre trophique participe autant de l'anesthésie cornéenne que de l'état de moindre résistance de la cornée entraînée par l'irritation du système nerveux organo-végétatif orbitaire.

Parmi les troubles trophiques nous pourrions aussi ranger les opacités radiées du cristallin observées par Reverchon et Tsiros (obs. 16) dans un cas de mucocèle fronto-ethmoïdale, de même l'infiltrat cornéen relaté par Vossius (obs. 54) dans un ostéome géant du sinus sphénoïdal. Dans une observation de Banga quoique les paupières recouvrent bien le globe, la cornée est desséchée et uniformément trouble ; Imre relate un cas identique dans une autre observation.

2° TROUBLES RÉFLEXES.

A côté du zona et de la kératite N. P. nous mentionnerons certains phénomènes réflexes d'ordre vaso-moteur ou sympathique qui se passent du côté de l'œil malade et parfois aussi de l'œil sain.

a) *Troubles vaso-moteurs.* — L'existence de fibres vasomotrices dans le trijumeau a été largement démontrée depuis les expériences initiales de Claude-Bernard. D'autre part, les expériences récentes de Ninian Bruce ont montré que les fibres

sensitives cérébro-spinales se bifurquent à la périphérie, une des branches allant aux téguments et y recueillant les impressions sensibles, l'autre se mettant en rapport avec les plexus nerveux péri-vasculaires des territoires correspondants, ce qui constitue l'arc d'un réflexe périphérique : « l'axon-réflexe ». Sans vouloir nier la participation des centres réflexes encéphaliques, la notion de « l'axon-réflexe » nous expliquera les troubles portant soit sur les glandes lacrymales, déterminant des larmolements par hypercrinie de nature excito-sécrétoire, soit sur les vaisseaux de l'orbite, conjonctivaux ou rétiniens, avec production d'hyperémie réflexe surajoutant son effet à celui de la stase mécanique par compression.

b) *Troubles sympathiques.* — Ici nous classerons les troubles pupillaires que nous avons pu rencontrer dans la littérature. Ils consistent en irido-dilatation (4 cas) et en un cas d'Argyll-Robertson unilatéral.

A titre pathogénique nous rappelons que l'irido-dilatation peut se faire soit par un arc orbitaire dont le ganglion ophtalmique est le centre, soit par voie basilaire, le trijumeau étant considéré comme voie centripète et les fibres sympathiques comme voie centrifuge, soit par irritation directe du ganglion ophtalmique et des nerfs ciliaires. Pour illustrer ce dernier mécanisme nous ne saurions mieux faire que de signaler l'observation plus haut mentionnée d'Argyll-Robertson unilatéral par prolongement orbitaire d'une tumeur du maxillaire supérieur ayant détruit le ganglion ophtalmique. Elle a la valeur d'une véritable expérience de physiologie pathologique (cf. obs. 47). Cette observation est unique dans la littérature car la grande majorité des A. R. unilatéraux publiés est d'origine traumatique (Ohm, Magitot et Bollack).

Pour ne pas sortir du cadre de notre travail disons seulement que les phénomènes sympathiques sont complexes et aussi bien justiciables en dehors de l'action réflexe, de l'état de dystonie créé dans le système nerveux organo-végétatif périphérique de l'orbite par l'irritation de la tumeur.

4. — Troubles dus à l'atteinte de l'appareil neuro-musculaire.

Nous distinguerons séparément les troubles dus à l'atteinte des nerfs moteurs et ceux dus aux altérations des muscles. Mais les cas sont nombreux où les tumeurs frappent simultanément les rameaux des oculo-moteurs et l'appareil musculaire de l'orbite. Il sera alors difficile d'établir cliniquement ce qui revient à la lésion nerveuse ou musculaire.

LÉSIONS DES MUSCLES.

Le corps musculaire peut être paralysé par action directe du néoplasme qui use son parenchyme en l'infiltrant (myosite) ou qui l'atrophie en le privant de ses voies d'apport et de nutrition. Le muscle peut être aussi gravement atteint dans son fonctionnement par suite du déplacement de sa surface d'insertion et des modifications de son dynamisme. Ainsi, dans les tumeurs du sinus frontal, l'intéressé est le grand oblique qui risque d'être atteint d'un degré de parésie suffisant pour amener la diplopie caractéristique de l'atteinte de ce muscle et dont peut-être justifiable le seul déplacement de sa poulie de réflexion.

Néanmoins les muscles les plus particulièrement atteints sont les adducteurs et surtout le droit interne ; ce point a été mis en lumière depuis longtemps par Hassner en 1869 et repris par Ziem. La voussure de la paroi interne de l'orbite entraîne une déviation de la direction du muscle droit interne qui chemine à sa surface ; ce dernier aura un effort plus considérable à soutenir pour entrer en contraction, il ne tardera pas à se produire ainsi une sorte d'asthénopie de convergence et consécutivement un strabisme de plus en plus accentué. Ainsi que l'ont fait remarquer Panas et Weinlechner la diplopie apparaîtra surtout en faisant tourner le globe oculaire du côté de la tumeur qui gêne ses mouvements.

Mais ces troubles musculaires directs sont de beaucoup moins importants que les troubles relevant d'une lésion des faisceaux nerveux plus délicats dans leur vitalité.

LÉSIONS DES NERFS.

Les paralysies oculaires par atteinte des nerfs revêtent une forme clinique différente selon qu'ils sont intéressés avant ou après leur entrée dans l'orbite. Ici, nous envisagerons les nerfs après leur entrée dans l'orbite, réservant au chapitre des tumeurs sphénoïdales l'étude des symptômes relatifs à l'atteinte des nerfs au niveau de la fente sphénoïdale et du sinus caverneux.

Les tumeurs des sinus fronto-ethnoïdaux ne peuvent guère donner que de l'ophtalmoplégie externe, car les filets du moteur oculaire commun destinés aux muscles droit interne, droit supérieur et inférieur seront atteints bien avant que la compression se fasse sentir dans la région du ganglion ophtalmique et des nerfs ciliaires.

Dans l'atteinte intra-orbitaire des nerfs oculo moteurs les filets le plus souvent intéressés sont par ordre de fréquence ceux du droit interne, du droit supérieur et du droit inférieur. Les filets nerveux du pathétique échappent le plus souvent à la compression de par la situation anatomique de ce nerf. Toutes ces paralysies entraîneront la production de strabisme et fonctionnellement l'apparition de la diplopie dont les modalités diffèrent d'après le tronc nerveux et le territoire musculaire atteints. Nous n'aurons qu'à nous reporter aux classiques pour l'étude de ces diplopies qui n'offrent rien de particulier. Insistons sur la rareté de la diplopie, fait sur lequel Lagrange avait déjà attiré l'attention (il ne l'aurait constaté que 12 fois sur 100 cas d'ostéomes de l'orbite). Nous-même ne l'avons relevé que 14 fois dans nos 65 observations. Le fait que la diplopie n'est pas régulièrement signalée est dû soit à ce que l'œil peut s'habituer à fusionner les nouvelles images comme dans le strabisme con-

génital surtout si l'évolution de la tumeur est lente (ostéomes), soit à ce que la vision de l'œil qui donnerait la fausse image est complètement abolie par une névrite optique concomitante, soit enfin à ce que le patient arrive vite à faire abstraction de l'image fausse que lui fournit l'œil dévié.

D'autre part, ces diplopies, ici seulement envisagées comme résultant d'une lésion nerveuse, ont en réalité plusieurs origines. La production du strabisme entraînant la dissociation des axes oculaires peut être en effet soit le résultat d'une atteinte musculaire ou d'une atteinte tronculaire nerveuse, soit provoquée par la gêne des mouvements de l'œil mécaniquement occasionnée par le développement de la tumeur, ou simplement par l'exophthalmie surajoutée; de sorte qu'il serait artificiel d'étudier les variations de la diplopie en fonction de l'atteinte nerveuse isolée alors qu'elle est la résultante de tout un complexe pratiquement indissociable.

Disons pour conclure que les observateurs entrent bien rarement dans tous ces détails, ce qui s'explique par leur peu d'importance relative dans l'évolution générale des tumeurs.

5. — Troubles dus à la compression des vaisseaux.

Nous aurons encore à distinguer des troubles différents d'après le siège où s'exerce la compression. Les plexus vasculaires peuvent en effet être comprimés soit à l'intérieur de l'orbite dans les néoplasmes de la région fronto-ethmoïdale soit au sommet et en arrière de l'orbite dans les tumeurs d'origine sphéno-ethmoïdale.

Dans le cas de compression intra-orbitaire les troubles sont en général peu marqués; en effet la richesse de vascularisation artérielle et veineuse de l'orbite permet une très large suppléance en cas de lésion d'un tronc vasculaire et les expériences d'Elsching ont montré que dans l'orbite le sang arrivait aussi facilement par la carotide externe que par la carotide interne;

ajoutons que l'extrême sinuosité des vaisseaux et leur faible calibre entraîné par leur extrême ramification surtout en ce qui concerne les artères, les rendent d'autant plus mobiles et fuyants devant la poussée du néoplasme. « La compression veineuse ailleurs si gravement et si rapidement dommageable se montre ici moins dangereuse en raison de l'abondance et de l'importance des canaux anastomotiques et des voies collatérales de décharge. Les artères se dérobent grâce à leur mobilité et à leur élasticité et triomphent même de leur aplatissement au moment de la systole cardiaque » (Cange : mucocèles géantes du sinus frontal : *archives d'opht.* avril 1922).

L'action compressive de la tumeur sur les vaisseaux de l'orbite est confirmée par la constatation de souffles relatés dans certaines observations. Ainsi notre observation (4) extraite du recueil de Taranto rapporte un cas typique de compression de vaisseaux de l'orbite par un ostéome de la région fronto-ethmoïdale engendrant des bruits de souffle à renforcement systolique, nettement perceptibles avec le stéthoscope appliqué au sourcil et à la tempe.

Une démonstration réciproque de l'action de la tumeur sur les vaisseaux nous est fournie par 2 autres observations : une de Peyrot relatée par Cange au sujet d'une mucocèle dont l'évacuation opératoire se présentait avec des battements « nets et forts, isochrones au pouls » et disparaissaient par la compression de la carotide, une autre de van Duyse résumée dans notre observation (34) décrivant un cas d'exophtalmie pulsatile survenue dans l'évolution d'un fibro-sarcome pseudo-cystique d'origine ethmoïdale; cette observation est typique par sa triade symptomatique classique et aussi par la cessation des pulsations et du souffle à la suite de la ligature des carotides, ce qui a la valeur d'une démonstration expérimentale.

Mais dans la plupart des observations les accidents dus à la compression veineuse intra-orbitaire sont signalés sous forme d'œdème des paupières et de la conjonctive. Bien souvent il existe seulement un certain degré de dilatation variciforme des

veines conjonctivo-ciliaire et de l'hypérémie retinienne d'intensité variable.

Beaucoup plus efficace est la compression qui s'exerce au sommet ou en arrière de l'orbite, car elle porte sur la veine ophthalmique et le sinus caverneux, qui sont les collecteurs de toute la région circulatoire de l'orbite. Elle sera envisagée au chapitre du sinus sphénoïdal.

6. — Troubles dus à une lésion des annexes.

PAUPIÈRES : La paupière supérieure refoulée par le néoplasme se distend et s'étale surtout par son côté interne ; le ligament palpébral interne subit de même une certaine elongation. D'autre part la circulation de retour étant entravée, les téguments palpébraux prennent une coloration violacée, s'œdématisent et donnent parfois l'apparence d'une tuméfaction érysipélateuse. Ces troubles circulatoires joints aux altérations de trophicité aboutissent dans quelques cas à la production d'îlots sphacéliques et d'ulcérations ; on a même signalé des fistules permanentes consécutives à la formation d'ouverture spontanée de l'inflammation phlegmoneuse péri-oculaire (cf. observation (5) où un malade s'est présenté avec une fistule de l'angle interne de l'œil permettant très profondément l'introduction d'une sonde cannelée).

Du côté de la fente palpébrale les modifications entraînées sont variables avec les différentes variétés de tumeurs des sinus. Dans les tumeurs du sinus frontal la fente suit le globe oculaire dans sa marche oblique en bas et en dehors ; la commissure interne est soulevée et abaissée par le développement de la tumeur qui tend aussi à refouler la racine du nez du côté opposé, déformation qui jointe à l'exophtalmie donne à la face son aspect monstrueux caractéristique. Nous n'insisterons pas sur les phénomènes inflammatoires secondaires qui se produisent dans l'œil luxé et mal recouvert par les paupières, accidents précédemment envisagés.

Mentionnons brièvement les troubles moteurs du côté des paupières car ils ont été rarement signalés (10 fois dans nos observations) : ils consistent en ptosis. Mais le ptosis vrai est rare, car le plus souvent la parésie du releveur est consécutive à l'œdème palpébral. Cependant une tumeur maligne peut très bien détruire le nerf et le muscle releveur ; une tumeur bénigne comme l'ostéome donne plus rarement lieu au même symptôme ; elle se contente de refouler les filets nerveux qui dans certains cas ont une résistance remarquable au tiraillement et peuvent même se creuser une sorte de rainure dans le tissu osseux, comme dans une observation relatée par Bergé.

APPAREIL LACRYMAL

Nous distinguerons entre la glande et l'appareil d'excrétion.

La glande lacrymale est rarement intéressée par les néoplasmes ; d'habitude elle échappe à la compression et s'enfuit hors de l'orbite avec le globe exophtalme.

Toutefois elle peut être le siège d'une irritation chronique procédant de l'ensemble des phénomènes réflexes excito-sécrétoires engendrés par l'excitation et la compression des ramifications du trijumeau et en particulier de la branche ophtalmique de Willis, d'où l'apparition d'hypérémie conjonctivale et de larmoiement par hypercrinie.

C'est surtout au niveau des voies d'excrétion que se manifesteront les symptômes lacrymaux qui seront de cause mécanique ou infectieuse.

Le soulèvement de la commissure palpébrale interne joint à l'élongation de son ligament et la parésie consécutive du muscle de Horner entraînent fatalement des troubles dans le fonctionnement des voies lacrymales. Les canalicules lacrymaux considérablement déviés de leur situation primitive ne pourront remplir leur fonction d'où un épiphora plus ou moins continu.

Le larmoiement peut aussi bien résulter d'une compression du sac par la tumeur et nous rappellerons ici les rapports de con-

tiguité des cellules unguéo-ethmoïdales dont la distension et l'effraction agissent directement sur le sac. Dans les tumeurs bénignes, genre mucocèle et ostéome, les phénomènes de compression seront surtout prépondérants, mais dans les tumeurs malignes il s'agira d'un véritable envahissement du sac par le processus cancéreux.

Du fait de la stase, qui s'établit dans l'appareil lacrymal, des manifestations inflammatoires pourront aussi apparaître et on a signalé dans ce sens des symptômes de dacryocystite. L'occlusion des voies lacrymales n'est pas excessivement fréquente : sur 19 cas d'ostéomes elle n'existait que 2 fois et 1 fois seulement dans 11 cas de tumeurs malignes (Bergé). Dans nos 65 observations nous avons relevé 17 cas d'épiphora tant d'origine réflexe que par blocage des voies d'excrétion.

SYMPTOMES OCULAIRES DANS LES TUMEURS DES SINUS SPHÉNOÏDAUX

L'évolution des tumeurs des sinus sphénoïdaux comporte en dehors d'une symptomatologie commune avec celle des tumeurs fronto-ethmoïdales, certains caractères particuliers et une modalité qui lui est propre dans l'ordre d'apparition des symptômes.

La période de début traduit le comblement progressif de la cavité sinusienne et ne donne lieu qu'à un ensemble symptomatique extrêmement fruste ; c'est la période des débâcles purulentes dans le cavum et des céphalées à caractère sphénoïdal bien individualisées dans l'ouvrage de Canuyt et Terracol ; au point de vue oculaire les complications sont exceptionnelles ; les cas de névrite rétro-bulbaire et de thrombophlébite des sinus caverneux qu'on peut y rencontrer procèdent plutôt d'une infection surajoutée et n'appartiennent pas en propre à notre sujet. Il faut arriver à la période où les prolongements néoplasiques ont forcé les limites du sinus et de ses diverticules naturels pour assister à l'atteinte successive des éléments constitutifs du contenu orbitaire.

Nous aurons à envisager 3 voies d'envahissement de la tumeur ;

1^o par effraction à travers l'os planum ;

2^o par pénétration d'arrière en avant à travers l'étroit défilé de la fente sphénoïdale ;

3^o par effraction de la base du crâne à sa partie moyenne et par destruction de la paroi supéro-externe du sinus sphénoïdal.

Dans les deux premiers types d'invasion de l'orbite nous

assisterons d'après un ordre essentiellement variable à l'apparition des symptômes suivants : douleurs névralgiques, refoulement du globe oculaire, ophtalmoplégie par infiltration des muscles et atteinte des éléments nerveux, œdème et chemosis par stase veineuse, troubles trophiques du côté du globe, lésions d'infection surajoutée du côté des annexes et, symptôme dominant, une amaurose progressive.

Un trait particulier au second mode d'invasion est l'apparition passive et rapide de tous les troubles que nous venons de mentionner ; en effet au niveau de la fente sphénoïdale tous les organes qui gagnent l'orbite se trouvent concentrés et ramassés sous un faible volume de sorte que leur blocage sera presque instantané quand s'y presseront en masse les cellules cancéreuses.

En ce qui concerne l'étage moyen ses lésions sont signalées dans la majorité des observations : Morax, Citelli, Calamida, Ferreri, Marschick, Hunder Todd, Dunbar Roy, signalent l'effondrement de la selle turcique et l'atteinte des nerfs de la base. Et cela se comprend si l'on songe à la faible épaisseur qui sépare la cavité sinusienne d'un certain nombre de troncs vasculaires et nerveux importants : sinus caverneux, carotide, hypophyse, I, II, III, IV branches ophtalmiques, V et VI paires craniennes rassemblés sur une étroite surface au niveau de la paroi externe du sinus, qui, envisagée dans son ensemble, est éminemment « la grande voie d'échanges des mauvais procédés entre l'orbite et les sinus postérieurs » (Guillemain et Terson, De Lapersonne, Moreau et Lemaître).

Tous ces éléments vasculo-nerveux traduiront leur souffrance par une symptomatologie particulièrement riche.

Dans l'ensemble des 14 cas de tumeurs sphénoïdales sélectionnés dans notre thèse nous avons rencontré 10 exophtalmies, 6 papillites œdémateuses, 5 atrophies optiques, 8 cas d'ophtalmoplégies totales ou dissociées, 6 ptosis, 6 atteintes du trijumeau dont 4 algies et 2 anesthésies. C'est dans cet ordre de fréquence que nous allons décrire les principaux symptômes observés.

1° LA NÉVRITE OPTIQUE.

C'est entre le chiasma et sa portion orbitaire que le nerf optique est généralement atteint ; le chiasma est à l'abri pour la raison anatomique suivante : il ne repose pas dans la gouttière optique, mais sur la partie antérieure de l'hypophyse (Panas). La tige pituitaire, coudée, glisse obliquement entre le bord supérieur de la lame quadrilatère et la face inférieure du chiasma ; de sorte que ce dernier, protégé par toute l'épaisseur du corps pituitaire, sera mis hors d'atteinte dans les tumeurs du sinus sphénoïdal, qui au contraire atteignent directement le nerf optique. Aussi le nerf optique sera électivement frappé dans sa portion intra-canaliculaire et nous ne saurions mieux faire ici qu'en mentionnant la cellule ethmoïdo-fronto-sphénoïdale individualisée par Onodi, qui est la plus importante au point de vue anatomo-pathologique et dont la minceur papyracée met les cavités sinusiennes du carrefour postérieur directement en rapport avec le nerf optique.

Comme pour les tumeurs fronto-ethmoïdales, on assiste à l'atrophie progressive du nerf optique, mais toutefois avec une évolution plus rapide.

2° L'EXOPHTALMIE.

Elle présente des variations d'après les deux premiers modes d'envahissement de l'orbite :

Quand la tumeur emprunte l'étroit défilé de la fente sphénoïdale nous assistons à la protrusion directe et franchement axile du globe, protrusion encore accrue par l'hypotonie du cône musculaire frappé de paralysie ; cette exophtalmie est le plus souvent irréductible.

Quand la tumeur fait issue dans l'orbite par effraction de l'os planum, le globe oculaire sera refoulé en avant, en dehors et en bas ; cette variété d'exophtalmie se confond avec celles que l'on rencontre dans les tumeurs ethmoïdales.

3° LES OPHTALMOPLÉGIES TOTALES OU DISSOCIÉES.

L'extrême densité des éléments nerveux groupés en arrière de l'orbite explique leur destruction si fréquente et surtout massive dans l'évolution des tumeurs du carrefour postérieur sphéno-ethmoïdal : ce qui se traduit cliniquement par l'apparition d'ophtalmoplégies souvent totales. Nous entrons dans l'illustration dans notre observation (49) de Lyonnet et Regaud où tous les nerfs craniens furent paralysés sauf l'optique et l'olfactif et qui représente un beau cas de paralysie totale de la musculature extrinsèque et intrinsèque.

Les nerfs oculo-moteurs peuvent de même être atteints dans la région du sinus caverneux dans la paroi ou la cavité duquel ils cheminent.

Dans l'observation (50) publiée par notre maître le docteur Morax, 15 jours après l'apparition de la cécité, tous les nerfs moteurs étaient atteints dans leur portion caverneuse. Le plus souvent les différentes paralysies des muscles moteurs du globe se succèdent et se complètent dans un ordre variable.

4° LES LÉSIONS DU TRIJUMEAU.

Nous en avons relevé 6 fois l'atteinte dans nos 14 observations dont 4 névralgies, 2 anesthésies cutanées et 2 anesthésies cornéo-conjonctivales.

Il est surtout touché au niveau de ses 2 premières branches le nerf ophtalmique et le nerf maxillaire supérieur ; on observe alors des fourmillements et des douleurs névralgiques à type sus et sous orbitaire ; plus tard des phénomènes d'hypoesthésie et d'anesthésie apparaissent au niveau du territoire cutané et même cornéo-conjonctival.

5° LA COMPRESSION DES VAISSEAUX.

Nous avons déjà expliqué au chapitre des tumeurs fronto-ethmoïdales que la compression vasculaire est d'autant plus efficace qu'elle s'exerce au sommet ou en arrière de l'orbite car elle bloque tout le territoire tributaire de la veine ophtalmique et du sinus caverneux, c'est-à-dire toute la circulation de l'orbite. Les phénomènes de stase seront donc ici accentués et se traduiront par de l'hypérémie et même des hémorragies rétiennes de l'œdème de la papille, et aussi de la cyanose des téguments palpébraux turgescents, aboutissant parfois au sphacèle de ces derniers dont la trophicité est déjà compromise du fait de la compression nerveuse surajoutée.

LE SYNDROME BILATÉRAL

Les symptômes précédemment étudiés n'ont été envisagés que par rapport à un seul appareil orbito-oculaire ; ils peuvent aussi se manifester du côté opposé soit simultanément, soit avec un intervalle de temps plus ou moins long. Dans cette propagation bilatérale nous aurons à distinguer entre l'atteinte directe de l'appareil visuel du côté opposé par le processus tumoral et les symptômes oculaires indirects, secondaires soit aux troubles de compression intra-cranienne engendrés par la propagation de la tumeur à l'étage moyen, soit aux phénomènes de méningite ou d'abcès du cerveau qui surviennent souvent comme affections intercurrentes.

Dans nos 65 observations nous avons relevé 14 cas de syndrome bilatéral qui relèvent à peu près tous d'une propagation directe de la tumeur à l'appareil visuel du côté opposé. Trop souvent les vérifications nécropsiques ou opératoires ont fait défaut de sorte qu'en l'absence de preuves anatomiques il nous est difficile de conclure à une altération secondaire pure de l'appareil hétérolatéral. Peut-être dans notre observation (44) où les constatations radiologiques ont été appuyées par des vérifications opératoires assez larges s'agit-il d'un œdème papillaire secondaire de l'œil droit, alors que l'envahissement de l'orbite s'était fait à gauche.

Quoi qu'il en soit il est certain que les deux facteurs pathogéniques directs et indirects agissant souvent simultanément sans que l'on puisse discerner la part exacte qui revient à chacun ; il sera alors possible d'assister dans le cas d'envahissement de la cavité endocranienne à l'apparition de troubles de compres-

sion, réalisant le syndrome des tumeurs cérébrales, et, point de vue qui nous intéresse plus particulièrement, aux altérations secondaires du fond de l'œil par papillite œdémateuse.

S'il nous a été difficile de trouver dans nos observations la relation de ces troubles de compression et de localisation oculaire, c'est que l'envahissement de la cavité crânienne est parfois remarquablement silencieux, rien ne peut le faire prévoir et il est soit une surprise opératoire, soit une trouvaille d'autopsie, témoin en est notre observation (42) où des lésions encéphaliques considérables avec vaste abcès de la base du cerveau et de tout le lobe frontal gauche avaient évolué avec un silence symptomatique presque complet.

Dans l'ensemble des 14 observations que nous avons relevé, les symptômes oculaires bilatéraux se sont rencontrés uniquement dans les tumeurs du carrefour postérieur sphéno-ethmoïdal (8 cas pour les sinus ethmoïdaux, 6 cas pour les sinus sphénoïdaux), ce qui s'explique facilement par le fait que dans cette région les pôles postérieurs des deux orbites convergent au maximum et ne sont séparés que par la masse cuboïde du sinus sphénoïdal et des cellules limitrophes sphéno-ethmoïdales.

En tant que syndrome bilatéral nous avons rencontré :

Pour les sinus ethmoïdaux :

2 cas d'atrophie optique d'un côté et d'œdème papillaire de l'autre (obs. 21 et 34).

2 cas d'atrophie optique bilatérale (obs. 36-42).

1 cas d'œdème papillaire bilatéral (obs. 44).

1 cas d'ophtalmoplégie externe totale avec exophtalmie et larmoiements bilatéraux (obs. 33).

2 cas d'exophtalmie bilatérale (obs. 32 et 35).

Pour les sinus sphénoïdaux :

1 cas d'atrophie optique bilatérale (obs. 52).

1 cas d'œdème bilatéral (obs. 56).

- 1 cas d'ophtalmoplégie externe totale (obs. 48).
- 1 cas d'ophtalmoplégie interne (obs. 50).
- 1 cas d'ophtalmoplégie totale (obs. 51).
- 2 cas d'exophtalmie (obs. 48-59).
- 2 cas de ptosis (obs. 51 et 59).

RÉSUMÉ DES SYMPTÔMES ORBITO-OCULAIRES

Dans le tableau suivant nous avons noté la valeur comparée des symptômes orbito-oculaires dans les tumeurs bénignes et malignes de chacun des sinus frontaux, ethmoïdaux et sphénoïdaux ; une colonne récapitulative d'ensemble nous indique globalement l'ordre de fréquence des symptômes oculaires observés.

Dans nos 65 observations nous avons donc rencontré :

1° *l'exophtalmie* (52 cas) absolument caractéristique et pathognomonique avec la déviation de la fente palpébrale et le blocage de l'œil.

2° *l'amblyopie progressive* (39 cas) dont 26 cas relèvent d'œdème papillaire et 13 cas d'atrophie optique.

3° *les phénomènes nerveux sensitifs* (20 cas) dont 10 cas d'algies, 3 cas d'anesthésie cutanée et 7 cas d'anesthésie cornéo-conjonctivale.

4° *les parésies ou paralysies du côté de la musculature extrinsèque* (19 cas) dont 15 cas du côté des muscles externes (totales ou dissociées) 1 cas d'ophtalmoplégie interne, 3 cas d'ophtalmoplégie totale (externe et interne).

5° *l'épiphora* (17 cas) soit d'origine réflexe, soit par blocage des voies lacrymales.

6° *l'œdème palpébral et le chémosis* (16 cas), l'hyperémie conjonctivale et la conjonctivite (6 cas).

7° *la diplopie* (14 cas).

8° *le ptosis* (10 cas).

9^e les troubles trophiques (2 cas) et sympathiques réflexes (4 cas).

Complications oculaires	Sinus frontal (26 cas)				Sinus ethmoïdal (26 cas)				Sinus sphénoïdal (14 cas)				Total d'ensemble
	Ostéomes (7)	Mucocèles (12)	T. malignes (7)	Total	Ostéomes (4)	Mucocèles (6)	T. malignes (16)	Total	Ostéomes (2)	Mucocèles (4)	T. malignes (8)	Total	
Exophtalmies.....	5	11	7	23	2	3	14	19	2	2	6	10	52
Phén. { œdème.....	4	6	1	11	1	1	7	9		3	3	6	26
Papillaires { atrophie ...		1	2	3			5	5	2	1	2	5	13
Phén. { névralgies..	1	1		2		1	3	4	1	1	2	4	10
nerveux { anesth. cut.							1	1	1		1	2	3
sensitifs { anesthésie..		1		1			4	4			2	2	7
{ cornéo-conj		(KNP)											
Phén. { musc. ext..	2		1	3		1	5	6	2	2	2	6	15
Paralyt. { musc. int..											1	1	1
{ opht. total.			2	2							1	1	3
Diplopie	3	3	1	7		1	4	5			2	2	14
Epiphora	1	3	1	5	3	3	6	12					17
Phén. { œdème.....	4	1	2	7		1	6	7	1		1	2	16
vascul. { conjonctivite ..	2	2		4	1		1	2					6
{ (chémosis)													
{ Souffles	1		1										2
Ptosis	1		2	3			1	1			6	6	10
Troubles trophiques..		1		1					1			1	2
Troubles sympathi- ques réflexes.....		1		1			1	1	1		1	2	4

CHAPITRE II

ÉVOLUTION GÉNÉRALE

Chaque complication oculaire ayant été envisagée dans les chapitres précédents avec son évolution particulière, le chapitre d'ensemble suivant aura seulement pour but de faire ressortir les grandes lignes comparatives dans l'évolution des deux variétés de tumeurs bénignes et malignes.

Éliminons dès maintenant la phase ultime et commune de leur évolution qui surtout pour les tumeurs malignes est celle des grands délabrements oculo-orbitaires consécutifs à l'extériorisation du processus tumoral avec tout son cortège de sphacèles, infections secondaires, fonte purulente du contenu orbitaire qu'on rencontrait avant l'ère chirurgicale et qui maintenant n'offrent plus qu'un intérêt historique.

Nous avons vu qu'en règle générale les tumeurs des sinus offrent communément 3 degrés principaux dans leur évolution :

1° *une période de latence* où la tumeur évolue du côté de la lumière du sinus en comblant plus ou moins lentement cette cavité, phase relativement silencieuse au point de vue oculaire.

2° *une période de distension* où les organes de l'orbite sont refoulés, tirillés, comprimés par rapprochement de ses parois ; c'est la phase éminemment ophtalmologique.

3° *un effondrement de la paroi* par la tumeur qui pousse des prolongements orbitaires ; ce stade particulièrement riche en complication oculaires appartient plus particulièrement aux tumeurs malignes.

Il est à remarquer que le premier stade de latence n'est pas obligatoire dans tous les cas ; si l'envahissement de la tumeur

se fait en deux temps dans les tumeurs nées aux dépens de la muqueuse (sarcomes, épithéliomes, etc...) qui tendent d'abord à combler le sinus, de même dans les ostéomes nés de la paroi interne du sinus frontal, et dans les mucocèles, par contre, l'envahissement orbitaire est contemporain de l'envahissement du sinus dans les néoplasies à développement pariétal et se fait pour ainsi dire d'emblée, ce qu'explique en outre facilement la minceur de la paroi orbitaire sinusienne. On voit ainsi que cette évolution s'opère en deux stades dans le premier cas,

1^o Comblement du sinus ;

2^o Envahissement orbitaire,

en un seul dans le second : envahissement primitif de l'orbite ; ce qui nous fera dire : l'évolution des accidents oculaires dans les tumeurs des sinus est liée à la nature, au début anatomique et au siège de ces dernières.

En ce qui concerne les tumeurs bénignes dans le genre des mucocèles et des ostéomes, la distension du sinus peut avoir une évolution fort longue et s'étendre à plusieurs années ; la limite extrême nous est donnée par une observation de Panas où après 35 ans de l'existence d'un ostéome, il n'y avait qu'un peu de diplopie. Cependant un caractère particulier des mucocèles est qu'ils peuvent subir une augmentation de volume assez rapide, et parfois même brusque, entraînant des symptômes oculaires marqués : les observations d'Hallauer, Weil et Winter, Reverchon et Tsiros déjà citées en sont des exemples. En dehors de ces exceptions, qui sont plutôt des curiosités, on peut affirmer que l'évolution des tumeurs bénignes est fort longue ; elle entraînera comme corollaire immédiat une richesse moins grande dans l'apparition des complications orbito-oculaires et ces dernières, trait particulier, seront même généralement curables quand l'opération sera pratiquée à temps. Un exemple intéressant nous est fourni par l'observation (XII) de la thèse de Taranto « où le globe oculaire était fortement refoulé de côté et en bas, de sorte qu'il touchait presque à la narine gauche. La

vision n'était pas complètement détruite; six semaines après l'opération l'œil a réintégré l'orbite et la vue resta intacte ».

Signalons à l'appui de la curabilité des ostéomes que sur 85 cas d'ostéomes de la région fronto-ethmoïdale relevés tant dans la thèse de Taranto que dans l'ouvrage de Lagrange nous avons noté 59 cas suivis de guérison après intervention chirurgicale, soit 68 % des cas, en des temps où la chirurgie n'était pas encore perfectionnée; les autres cas se répartissent en interventions trop tardivement pratiquées, en malades qui n'ont pu être suivis et en décès post-opératoires, dus le plus souvent à des phénomènes de méningite purulente.

A ces notions de longue évolution, de complications oculaires moins fréquentes et moins graves, et de curabilité communes aux tumeurs bénignes nous opposerons le développement rapide des tumeurs malignes qui par effraction s'infiltrant et bourgeonnement de toutes parts dans la loge orbitaire détruisant irrémédiablement les organes qu'elle atteint.

L'observation (38) au sujet d'un sarcome de l'ethmoïde montre en quelques mois la progression rapide et successive des symptômes, de même l'observation (45) de Worms et Pesme sur un envahissement de l'orbite par un épithélioma d'origine ethmoïdale, s'étant effectué en 4 mois. L'observation (51) de Calamida relate un cas de carcinome du sinus sphénoïdal où de jour en jour, presque, on assistait à l'apparition d'un nouveau symptôme. Notre Maître, le Dr Morax, dans l'observation (50) au sujet d'un épithélioma du sinus sphénoïdal fait de même ressortir la rapidité de succession dans la production des symptômes oculaires.

Dans les tumeurs malignes d'origine sphénoïdale nous avons noté particulièrement cette rapidité d'évolution sur laquelle nous avons déjà attiré l'attention au chapitre spécial qui leur a été consacré.

CHAPITRE III

VALEUR DIAGNOSTIQUE DES SIGNES ORBITO-OCULAIRES

Il ressort de notre étude sur les symptômes orbito-oculaires qu'ils sont le plus souvent dans les tumeurs des sinus les premiers à se manifester et à attirer l'attention du malade qui va alors consulter l'ophtalmologiste; nous avons de même conclu au chapitre de l'évolution générale qu'il importait de déceler le plus tôt possible la cause sinusienne de ces troubles oculaires, car leur régression post-opératoire dépend essentiellement de la précocité du diagnostic, surtout en ce qui concerne les tumeurs malignes.

Voyons maintenant comment en partant des symptômes oculaires on établira le diagnostic de tumeurs sinusiennes aux différentes étapes de leur évolution.

Au début, phase endo-sinusienne, les symptômes oculaires frustes consistent surtout en algies et troubles réflexes mal caractérisés : le diagnostic sera rarement posé. Ce n'est qu'à l'occasion d'un examen complet, systématique, que l'on s'apercevra radiologiquement de l'obscurité d'une cavité sinusienne, dont on découvrira fortuitement la cause lors d'une exploration chirurgicale. C'est pour les tumeurs malignes, principalement, le moment idéal où le diagnostic devrait être posé et on ne saurait trop préconiser l'examen systématique des sinus dans tout phénomène algique durable péri-orbitaire.

Il faudra arriver à la phase d'expansion de la tumeur comme nous l'avons vu, pour assister à l'éclosion de symptômes oculo-orbitaires variés ; parmi ceux-ci le symptôme dominant, le plus

constant aussi et le plus précoce, ainsi qu'y insistait Lagrange, sera l'apparition de l'exophtalmie, c'est autour de ce symptôme primordial que graviteront tous les autres éléments du diagnostic.

1° LE MALADE SE PRÉSENTE DEVANT L'OPHTHALMOLOGISTE
AVEC LES SIGNES D'UNE EXOPHTALMIE UNILATÉRALE.

Nous aurons à en apprécier avec le plus grand soin le degré, au besoin on aura recours aux appareils spéciaux (exophtalmomètres). A ce propos l'appareil de Javal et Schiötz peut être utilisé avec une légère modification indiquée par Antonelli, permettant de calculer les différences de distance nécessaires pour avoir une image cornéenne nette des mires sur chaque œil.

Plus important encore que le degré sera le sens de l'exophtalmie qui sera déjà une indication sur son origine sinusienne possible et qui, surajouté à d'autres signes cliniques, permettra de mettre en cause les cavités voisines; car ainsi que l'a fait remarquer notre Maître le Dr Morax les tumeurs des sinus fronto-ethmoïdaux engendrent des troubles oculo-moteurs et visuels qui sont contemporains de l'exophtalmie. Un autre signe concomitant de l'exophtalmie et dont l'apparition facilitera singulièrement le diagnostic sera la présence d'une tumeur juxta-oculaire révélant la distension du sinus.

A. — *L'exophtalmie est accompagnée d'une tumeur.*

Celle-ci est appréciable tant à l'inspection qu'à la palpation. L'erreur consistera pour l'ophtalmologiste à confondre l'envahissement secondaire de l'orbite par une tumeur sinusienne, avec une tumeur primitive; mais, les caractères cliniques de cette tumeur, son point d'implantation, ses caractères palpatoires, en un mot sa situation topographique dans l'orbite et les modifications particulières du relief facial, jointes à la direction de l'exophtalmie appréciée dans l'ensemble feront suspecter une tumeur des sinus fronto-ethmoïdaux. Ainsi la déviation du

globe en bas et en dehors, les modifications du relief du sinus frontal, feront penser à une lésion de ce sinus; l'exophtalmie et la translation franchement latérale du globe accompagné d'une voussure de la région unguéale, de larmoiements et parfois de symptômes de dacryocystite feront penser à une tumeur des sinus ethmoïdaux et feront orienter le malade vers l'examen du rhinologiste qui pratiquera l'examen systématique des sinus et du rhinopharynx.

La rhinoscopie dans les tumeurs bénignes ne pourra guère que déceler des modifications anatomiques de l'architecture endonasale portant sur l'étage supérieur (déplacement en dedans et en bas du cornet moyen plus ou moins bloqué contre la cloison); le diagnostic de malignité sera imposé par la découverte d'un coryza purulent unilatéral, d'une masse bourgeonnante ou de petites franges polypoïdes dans le méat moyen, saignant facilement sous le stylet. La transillumination des sinus, et surtout la radiographie viendront compléter le diagnostic en précisant le relief sinusien atteint; un point qui a sa valeur au point de vue du pronostic opératoire est de déterminer si la tumeur a commencé à envahir l'orbite, seul un bon cliché radiographique en dehors des signes de présomption clinique basés sur le degré de l'exophtalmie et les paralysies oculo-motrices permettra de l'indiquer.

A) *L'exophtalmie ne s'accompagne pas de relief tumoral.*
Le diagnostic sera ici d'une difficulté réelle. Le cas se produit particulièrement dans les tumeurs de la région sphénoïdale ou ethmoïdale postérieure: l'exophtalmie sera le plus souvent directe, franchement axile et irréductible. L'erreur consistera à la rapporter à une tumeur du nerf optique, mais, signe différentiel sur lequel a insisté notre maître le P^r Morax, cette dernière ne provoque qu'exceptionnellement des paralysies oculo-motrices ou une limitation partielle de la motilité oculaire, lequel symptôme est constamment associé à l'exophtalmie dans les tumeurs sphénoïdales; on pourra aussi hésiter avec les différentes variétés de tumeurs intra-orbitaires nées au sommet de l'orbite qui sont des sarcomes à évolution plus ou moins rapide.

Mais, l'étude radiographique de la base du crâne d'après les techniques modernes, et la radiographie stéréoscopique pourront attirer l'attention sur le sinus sphénoïdal par les modifications de sa transparence, de la netteté de ses contours et aussi du côté de la selle turcique et des apophyses clinoides. De même la radiographie systématique du trou optique nous donnera des renseignements de la plus grande importance.

2° LE MALADE SE PRÉSENTE AVEC UN SYNDROME OCULAIRE
SANS EXOPHTALMIE.

Le diagnostic devient ici d'une difficulté croissante, si l'on ne se souvient pas qu'une particularité propre aux tumeurs sphénoïdales est que les troubles visuels et oculo-moteurs précèdent la propagation orbitaire et par conséquent devancent chez elle l'exophtalmie. L'ophtalmologiste est alors consulté pour des syndromes de paralysie oculaire, de baisse de l'acuité visuelle qui à moins d'un examen radiologique systématique du crâne ne feront pas porter le diagnostic et cela d'autant plus que les tumeurs sphénoïdales peuvent n'avoir à cette période aucun symptôme qui conduise le malade chez le rhinologiste. Cependant, l'évolution et la succession rapides des paralysies oculaires associées à la baisse de l'acuité visuelle et aux phénomènes marqués de stase vasculaire, seront de sérieuses présomptions de tumeur sphénoïdale avant l'apparition de l'exophtalmie.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

Nota. — Dans ce recueil d'observations, nous avons eu moins l'intention de reproduire *in extenso* les nombreux faits que nous avons pu rassembler, que d'établir plutôt une sélection des observations qui nous ont paru être les plus intéressantes, soit par leur rareté, soit par leur richesse symptomatique destinée le mieux à l'illustration de ce travail. Nous mentionnerons seulement au passage les faits de moindre importance dont la notice bibliographique précisera les références.

Obs. I. — *Ostéome kystique du sinus frontal* (Coppez, *Archiv. Opht.*, 1896).

Malade âgé de 19 ans.

Présente au-dessus de l'œil droit une tumeur indolore qui a les dimensions d'une cerise; un peu allongée transversalement, elle se termine en dehors en faisant une saillie sous la peau de la tempe. La fente palpébrale, un peu rétrécie, s'incline de haut en bas et de dedans en dehors.

L'œil est porté en avant, en bas, et en dedans. La papille droite est située à 1 cm. au-dessous de la gauche.

Léger œdème de la conjonctive du cul-de-sac palpébral supérieur.

Léger strabisme convergent de O. D. par parésie du droit externe.

Paralyse complète du D. supérieur et du releveur de la paupière.

Pas de diplopie V. O. D. = $\frac{1}{6}$, V. O. G. = 1.

Papille droite rouge et saillante entourée d'une zone d'exsudation séreuse; les veines sont dilatées, amincissement des artères.

Obs. II. — 3 cas d'ostéomes du sinus frontal (H. Marx. von Graefs Archiv. für ophtalmologie, vol. LXXIV, 1910).

1^{er} cas. — Diplopie croisée dans le regard vers la droite.

2^e cas. — Forte protrusion de l'œil gauche déplacé en bas et en dehors; chemosis de la conjonctive bulbaire.

3^e cas. — Protrusion de l'œil droit avec déplacement en bas et en dehors. Chemosis. Saillie de la papille avec œdème péripapillaire. Acuité visuelle réduite à 1/5.

Obs. III. — Ostéome du sinus frontal droit (Obs. 88 de la thèse de Taranto, Paris, 1900-1901).

Malade âgée de 27 ans.

En octobre 1884 : se présente avec une tumeur très dure et immobile occupant toute la moitié supéro-interne du rebord orbitaire.

L'œil droit était repoussé en dehors et en bas, ses mouvements étaient libres mais inégaux selon la direction; mauvaise occlusion palpébrale, la conjonctive est hyperémisée. Disque optique rougeâtre et dilatation des veines rétiniennes $V = \frac{10}{20}$. O. D. tout à fait normal mais à la face interne de l'orbite gauche on sentait nettement une petite tumeur dure du volume d'un noyau de cerise $V = 1$; cette tumeur existait depuis 10 ans.

En septembre 1886 la tumeur du côté droit remplit presque entièrement l'orbite; l'œil droit avait subi des avaries effroyables, la cornée fondit, puis vint la suppuration du globe. La petite exostose de l'œil gauche avait grandi, l'œil proéminent était repoussé en bas et en dehors. $V = \frac{15}{20}$. L'œil droit fut enlevé tout de suite et on fit ultérieurement à gauche l'ablation d'un ostéome éburné. Suites opératoires excellentes $V = 1$.

Obs. IV. — Ostéome de la région fronto-ethmoïdale (Obs. 65 de la Thèse de Taranto).

Garçon de 16 ans.

Début par algies sus-orbitaires, temporales et occipitales et par exophtalmie progressive sans diplopie et diminution de la vision de l'œil droit. L'ophtalmoscope révèle une légère stase dans les troncs veineux de la rétine à droite.

Les mois suivants apparaît de la diplopie et, fait particulier, le sthétoscope fait entendre un léger bruit de souffle avec renforcement systolique.

Le malade accuse des battements dans la région de l'œil droit quand il fait des mouvements. L'exorbitisme va en augmentant l'œil est déjeté du côté temporal et distend les paupières, parésie du droit interne droit. Le bruit de souffle est nettement perceptible et

doit provenir de la compression exercée par la tumeur sur les vaisseaux de l'orbite. V. O. D. $\frac{1}{6}$. Champ visuel libre, mais dyschromatopsie de ce côté. Décoloration de la portion temporale du disque optique, veines engorgées. Peu à peu l'exophtalmie prend un aspect effrayant ; l'œil toujours plus chassé en avant et en dehors s'injecté par suite d'insuffisance des mouvements palpébraux.

Obs. V. — Ostéome de l'éthmoïde (Lagrange : in *Traité des tumeur de l'œil, de l'orbite et des annexes*).

Malade âgé de 33 ans, vient consulter pour tumeur de la paroi interne de l'orbite accompagnée d'un trajet fistuleux et d'une forte déviation de l'œil gauche en avant et en dehors.

Les antécédents du malade sont marqués par des poussées inflammatoires au niveau de l'orbite gauche espacée de plusieurs années, avec fistules consécutives. Pendant ce temps l'œil gauche s'est exophtalmié lentement et progressivement ; et est apparue une tumeur de consistance osseuse située à la partie supéro-interne de l'orbite gauche.

Examen : Forte protrusion du globe oculaire gauche en avant et en dehors. Cependant recouvert complètement dans l'occlusion des

paupières V. O. G. = $\frac{1}{10}$.

Ophthalmoscopie (O. G.) : Lésions de névrite optique.

Au niveau de la partie moyenne de l'arcade orbitaire et un peu au-dessous de cette arcade se trouve un petit orifice fistuleux d'où s'échappe une gouttelette de pus ; le stylet en cathétérisant cette fistule vient buter contre la paroi supérieure de l'orbite.

À l'angle supéro-interne de l'orbite on constate la présence d'une tuméfaction dure, irrégulière, de consistance osseuse qui en dedans se confond avec la paroi interne de l'orbite, mais sans empiéter en bas sur le plancher, en haut la tuméfaction osseuse se continue en s'amincissant avec la voûte orbitaire, la tumeur osseuse se perd dans la profondeur de l'orbite.

Opération. — Il s'agit d'un ostéome solidement implanté dans l'os planum de l'éthmoïde qui était en partie détruit.

Régression des symptômes, guérison.

Obs. VI. — Ostéome du sinus frontal (service du Dr Morax, 9 juin 1909. Hôpital Lariboisière. Obs. inédite).

M. Marie, 53 ans. Chocolatière.

Pas d'antécédents.

Rentre à l'hôpital parce que son œil est trop gros. Son attention a été attirée la première fois sur son œil il y a environ 5 mois parce qu'il larmoyait fréquemment. Mais ce n'est qu'en février 1909

qu'elle s'aperçut de la saillie anormale de l'œil gauche. Depuis, il continue à préminer sans qu'il se produise de troubles fonctionnels.

Examen. — O. G. : Paupières normales, occlusion parfaite, V. L. perméables; réflexes pupillaires normaux, milieux transparents, tonus et fond normaux.

$$V. O. G. : \frac{5}{7,50} + 2.$$

Diplopie verticale augmentant dans la partie supérieure du regard.

$$V. O. D. : \frac{5}{5} \text{ avec } + 2.$$

Le globe oculaire est repoussé en avant et un peu en bas. En faisant regarder le malade vers ses pieds on sent sous le rebord orbitaire un bourrelet dur qui en est séparé par un mince sillon, mais que l'on ne peut pas cependant en isoler.

Pas d'antécédents rhinologiques.

Examen rhinologique : rien.

diaphanoscopie normale.

Radio : Fournit des indications très nettes sur la nature osseuse de la tumeur. Dans la radio de face l'ombre occupe la totalité de la portion frontale moyenne.

Dans la radio de profil on constate un bourrelet très net débordant le rebord orbitaire.

19 juin 1919. — Exérèse de l'ostéome (D^r Morax).

8 juillet 1909. — Excellent résultat.

Pupilles, fonds normaux, pas de limitation des mouvements oculaires. Le malade accuse une diplopie verticale et légèrement oblique surtout marquée dans la partie inféro-interne.

6 février 1910. — Parfait état. Le malade ne se plaint plus que d'une très légère diplopie quand le regard se porte en bas. Anesthésie de la région tribulaire du sus-orbitaire.

$$V. O. D. G. : \frac{5}{5} \text{ avec } + 2.$$

Obs. VII. — *Mucocèle des cellules éthmoidales antérieures* (Lancet. Londres, 1912. II. 1645-1647).

Homme de 25 ans, présentant une exophtalmie marquée de l'œil droit, névralgies sus-orbitaires. Légère hyperémie du fond de l'œil droit, léger flou du bord du disque optique. Protrusion du globe de 11 millimètres. Pas de symptômes lacrymaux.

Obs. VIII. — *Mucocèle des cellules éthmoïdales antérieures* (Gibert. Annales d'O.-R.-L., 1920) (observation de la clinique ophtalmologique des Quinze-Vingt).

Malade âgée de 19 ans.

Son œil gauche larmoie depuis l'âge de 17 ans.

En même temps que les larmolements la malade a remarqué au niveau de l'angle interne de l'œil, l'apparition d'une petite tumeur du volume d'une grosse tête d'épingle, tumeur dure et indolore à la pression. Au dire de la malade le larmolement paraît avoir été en rapport avec le développement de la tumeur et l'abondance des larmes a suivi parallèlement l'accroissement de celle-ci.

La malade est examinée à la consultation du Dr Valude :

Des cathétérismes sont pratiqués régulièrement pendant 2 mois ; les sondes passent très facilement dans le canal lacrymo-nasal, mais sans produire aucun changement dans le volume ni l'état de la tumeur. Pensant à une dilatation de la partie supérieure du sac lacrymal, M. Valude propose à la malade l'extirpation du sac.

La tumeur du volume d'une petite noisette siègeait exactement au-dessus du tendon de l'orbiculaire et, au premier abord, en imposait pour une tumeur lacrymale dont l'expansion se serait portée à la partie supérieure du sac lacrymal. A un examen plus attentif on la trouvait située à peu près à égale distance de l'angle supéro-interne de l'orbite et de l'angle inféro-interne, toutefois plus rapprochée de la région du sac lacrymal, que de la poulie du grand oblique.

En somme cette tumeur se trouvait un peu plus haut que le sont ordinairement les tumeurs lacrymales. Le pression au niveau de la tumeur ne fait refluer ni larmes, ni muco-pus.

La peau sus-jacente a conservé sa mobilité et ses caractères normaux.

Opération. — On découvre une poche fluctuante dont les parois un peu résistantes sont comme fermées de tissu parcheminé. On crève la poche d'où il s'écoule un liquide crémeux, gluant de teinte blanc-verdâtre.

La curette s'enfonce dans une cavité assez grande pour se mouvoir dans tous les sens, l'unguis n'existe plus, la cavité est grande comme une grosse noix et occupe tout le massif ethmoïdal.

Obs. IX. — *Mucocèle fronto-ethmoïdale* (obs. II. Megret. Thèse Paris, 1920).

Tumeur de la tête du sourcil droit.

L'œil est en strabisme divergent avec exophtalmie, rougeur de la conjonctive et larmolements.

Kératite neuro-paralytique de O. D. Anesthésie complète de la cornée avec ulcération superficielle.

Fond d'œil : croissant myopique des deux côtés.

Tonus élevé à droite (obs. I Megret. Thèse Paris, 1920).

La tuméfaction occupe le bord supéro-interne de l'orbite gauche

soulève la paupière, remonte le sourcil et refoule le globe oculaire en bas et en dehors, abaissement de la commissure interne des paupières, légère dilatation des veines superficielles palpébrales. Le globe oculaire occupe l'angle inféro-externe de l'orbite; il est refoulé en avant de la cavité orbitaire de telle sorte que son pôle postérieur est à peu près sur le même plan frontal que le rebord orbitaire externe.

Ophthalmoscopiquement. — Les veines rétiniennes sont un peu plus dilatées à gauche qu'à droite.

Obs. X. — *Mucocèle ethmoïdale.* — Lemaître et Brémont (*Annales d'oculistique*, 1919).

Soldat de 19 ans.

Déformation considérable de toute la région orbito-nasale gauche. Le début remonte à 5 ans. La masse tumorale est arrondie et mesure 3 cm. 5 à 4 cm. de hauteur, s'étend transversalement de la ligne médiane au globe de l'œil gauche; celui-ci est manifestement refoulé en dehors, en bas et en avant. Le déplacement externe du globe peut être évalué à 2 cm., le déplacement inférieur est de 8 à 10 cm., quand au déplacement antérieur il peut être évalué à 2 cm.

La partie interne de la néoformation est accolée à l'os nasal gauche qui est légèrement refoulé vers la droite. La partie externe se continue avec les arcades orbitaires supérieures et inférieures et se confond en son milieu avec le globe de l'œil.

Pas d'autres symptômes oculaires en dehors de l'exophtalmie.

Radio. — 1° Région ethmoïdale sombre, ses dimensions dans le sens transversal ont presque triplé.

2° L'orbite gauche est nettement repoussée en dehors et la paroi interne de celle-ci très éloignée de la ligne médiane présente une concavité interne au lieu d'être représentée comme normalement par une ligne droite de même courbe à concavité externe.

3° La largeur de l'orbite se trouve diminuée, sa hauteur augmentée et a une forme réniforme.

Le sinus frontal gauche plus développé que le droit est un peu moins clair.

Obs. XI. — *Mucocèle du sinus frontal* (Thèse de Mouy. Paris, 1921).

Obs. I: Malade envoyé par le Dr Morax au professeur Sébilleau.

B... René, 18 ans, le malade vient consulter le 20 janvier 1921 non point parce qu'il souffre, mais dans un but esthétique.

Rien dans les antécédents : antécédents personnels et antécédents héréditaires.

Début il y a 7 ou 8 ans, très insidieux, très progressif.

Cependant vers l'âge de 12 ans le malade a été traité pour larmoiements. Le déplacement latéral du globe oculaire gauche a depuis lentement et régulièrement progressé sans que le malade éprouve aucune douleur. Pas de diplopie, pas de phénomènes inflammatoires.

Actuellement : à l'examen objectif on remarque un déplacement latéral externe très accusé du globe oculaire gauche. L'écart pupillaire est de 78 millimètres. L'œil est également légèrement abaissé et propulsé; il n'y a pas de gêne dans l'occlusion des paupières.

A la palpation, on a l'impression d'une prolifération, d'une hypertrophie de l'angle interne de l'orbite; consistance très dure et forme irrégulière de l'arcade sourcilière; puis, dépassant le bord externe, on sent une masse résistante et lisse; pas d'adhérence superficielle, aucune variation quand le malade mouche, tousse, fait effort ou change de position.

V. O. D. = $\frac{5}{5}$ avec $90^\circ + 2.50$. V. O. G. = $\frac{5}{5}$ avec $90^\circ + 2$.

Diplopie homonyme dans tous les champs du regard.

Pas de fusion stéréoscopique, aucune vision binoculaire au diploscope.

Fonds et champs visuels normaux.

Voies lacrymales perméables.

Examen rhinoscopique : rien de particulier.

Radio : développement anormal du sinus frontal.

Ob. II : Qu... Suzanne, 16 ans.

Début il y a 4 ans. Depuis longtemps la malade se plaint de larmoiements.

Actuellement : le globe oculaire droit est fortement déplacé en dehors (écart pupillaire de 76 mm.) légèrement abaissé et propulsé.

L'angle interne de l'orbite est le siège d'une tumeur de consistance osseuse qui s'étend du trou sus-orbitaire jusqu'à la branche montante du maxillaire, à bords irréguliers, présentant à sa partie inférieure une partie arrondie, rénitente, qui file sous le doigt, avec un petit claquement.

V. O. D. G. = $\frac{5}{5}$ avec $- 1$. Pas de fusion stéréoscopique.

Vision binoculaire diploscopique existe. V. L. imperméables. Fonds normaux.

Diplopie homonyme dans tous les champs du regard.

Diaphanoscopie : diminution de la translucidité du sinus frontal droit.

Obs. XII. — *Mucocèle géante du sinus frontal* (Cange, *Archives d'opht.*, 1922, obs. relatée dans la thèse de Benzecri. Alger, 1921).

Le nommé D... Mohamed, se présente le 3 mai 1918 pour une volumineuse tumeur fronto-orbitaire gauche.

La tumeur est apparue il y a 6 ans, elle était alors de la grosseur d'un pois chiche.

L'exophtalmie a commencé il y a 3 ans environ.

La région fronto-orbitaire du côté gauche est occupée par une tumeur saillante du volume d'un gros œuf de poule à grand axe obliquement dirigé en bas et en dehors ; elle est plus rapprochée et plus prononcée du côté nasal que du côté temporal soulevant la moitié inférieure de la région frontale, la région sourcilière et la presque totalité de la base de l'orbite. La paupière supérieure repoussée en avant est largement étalée, sans dépression et sans pli cutané. Tumeur modérément tendue, lisse, partout également dépressible et manifestement fluctuante.

Le malade accuse de la gêne dans les mouvements des yeux et une sensation de tension de toute la région.

Le globe oculaire complètement expulsé de l'orbite est refoulé en bas et en dehors ; la cornée a pris une orientation franchement latérale, la mobilité est réduite dans toutes les directions mais surtout en haut et en dedans.

Ophthalmoscopie : œdème papillaire envahissant les zones péri-papillaires voisines, veines turgescents et tortueuses, phénomène

du pouls artériel. V. O. G. = $\frac{1}{10}$.

Obs. XIII. — *Mucocèle du sinus frontal gauche* (Observation inédite : service du D^r Morax, hôpital Lariboisière, 13 juin 1926).

Malade âgé de 35 ans.

Histoire de la maladie. — Vient pour exophtalmie O. G. ayant débuté il y a un an progressivement sans douleurs. Depuis 15 jours, diplopie dans le regard en haut.

Antécédents collatéraux. — Rien à signaler. Pas de syphilis avouée, 3 fausses couches à 3-4 mois.

Antécédents collatéraux. — Rien à signaler.

Examen actuel. — O. G. exophtalmie directe avec déplacement du globe en bas et en dehors.

Paupières. — Paupière supérieure œdématiée, dilatation veineuse, superficielle, recouvre les 2/3 supérieurs de la cornée, paupière inférieure légèrement œdématiée.

La palpation de la paupière supérieure montre une masse du volume d'une grosse amande allongée transversalement sous le rebord orbitaire au-dessus du globe qui est repoussé en bas et légèrement en dehors (la pupille O. G. se trouve à 0 cm. 5 au-dessous du plan horizontal passant par la pupille O. D.). Cette masse est de consistance souple, rénitente, sa palpation n'est pas doulou-

reuse, sa limite postérieure n'est pas perceptible: elle se perd dans les tissus orbitaires en dessous, en dedans et en arrière du globe. En dépliant le cul-de-sac supérieur on ne constate pas de saillie.

Conjonctive tarsienne hyperémisée surtout à droite, conjonctive bulbaire normale.

Segment antérieur normal. Cornée transparente et sensible. Pas d'injection ciliaire. Pupilles égales et réagissant bien à la lumière et à la convergence, milieux oculaires clairs.

F. O. G. : papille normale, dilatation des veines du fond de l'œil.

V. O. G. : — $0,50 = \frac{5}{15}$ près lit n° 4 à 0 m. 30 sans correction.

T. O. G. : $\frac{4}{7,5}$ Schiøtz.

Motilité : limitation élévation et adduction.

Diplopie croisée augmentant dans regard en haut et à droite.

O. D. : Normal V. = $\frac{5}{5}$ avec — 0,50.

T. O. D. : $\frac{6}{7,5}$.

F. O. D. : normal.

Examen rhinologique. — Sinus normaux.

Radiographie. — Les sinus frontaux sont plus développés à gauche.

Obs. XIV. — *Mucocèle du sinus frontal* (Aboulker, *Clinique et Iconographie des maladies de la face et du cou*. Maloine, 1924).

Femme souffrant depuis 24 ans d'algies péri-orbitaires qui s'accompagnent tous les 3 mois de gonflement de l'œil. Il y a 6 mois refoulement de l'œil en haut et en dehors; diplopie passagère durant 2 mois.

Examen actuel. — Tuméfaction du volume d'un gros haricot siégeant au dessus et en dehors du sac lacrymal et se serait développée depuis un mois. Le diagnostic auquel on s'arrête est celui de mucocèle ethmoïdale; on remarque d'ailleurs que la partie la plus élevée de la tumeur est adhérente à la partie interne de la voûte orbitaire au niveau du plancher du sinus frontal autant qu'à la face interne de l'orbite au niveau des cellules ethmoïdales antérieures. La tumeur occupant le grand angle de l'œil, le diagnostic topographique est difficile entre la mucocèle ethmoïdale ou frontale.

Obs. XV. — *Pyocèle aseptique géant du sinus frontal droit* (Aboulker, *Clinique et Iconographie des maladies de la face et du cou*. Maloine, 1924).

Femme de 67 ans.

Depuis 2 ans larmoiement continu de l'œil droit.

Il y a seulement 6 mois l'entourage a remarqué pour la première fois l'apparition d'une petite tumeur au niveau de l'angle orbito-nasal droit; cette tumeur s'est accrue rapidement et a abouti à un exorbitisme considérable.

Actuellement le globe oculaire est projeté hors de l'orbite. Cette exophtalmie est dirigée en bas et en dehors; la fente palpébrale droite est à 2 cm. $1/2$ environ au-dessous de la fente palpébrale gauche et à 3 centimètres au moins du sourcil; le globe oculaire est complètement immobilisé. La tumeur siège à l'angle orbito-nasal et a le volume d'une noix.

Obs. XVI. — Mucocèle fronto-ethmoïdale avec large envahissement de l'orbite (Reverchon et Tsiros, *Archiv. int. O.-R.-L.*, 1926).

L'observation suivante n'a de particulier que les troubles trophiques de cristallin.

Matelot N..., âgé de 21 ans.

Œil gauche refoulé en dehors et en bas, pas de paralysie oculaire.

Le globe est normalement mobile et les réactions pupillaires à la lumière et à l'accommodation sont normales.

On note dans le cristallin quelques opacités en forme de rayons; l'éclairage latéral montre en outre au niveau du noyau cristallinien des opacités pointillées. A l'ophtalmoscopie on voit la papille comme à travers un verre trouble; elle est congestionnée et présente des signes de stase.

Au point de vue nasal le malade n'a jamais rien présenté d'anormal.

V.O.G. = $\frac{1}{10}$. Pas de diplopie.

Obs. XVII. — Mucocèle lacrymo-ethmoïdale (Moreau et Rollet, *Lyon-Médical*, 1907).

Femme de 51 ans se présentant avec une petite tumeur siégeant au niveau du sac lacrymal. La malade raconte qu'autrefois à l'âge de 40 ans, elle eut au même endroit une semblable tumeur qui disparut spontanément. Les yeux sont larmoyants, mais la pression sur le sac ne fait sourdre aucun liquide. Cette tumeur à la vue et au toucher donne l'impression d'une dacryocystite fermée avec ectasie du sac.

Il s'agissait d'un mucocèle formé aux dépens de la cellule unguéo-ethmoïdale.

Obs. XVIII. — Mucocèle du sinus frontal (Valude, *Annales d'oculistique*, 1899).

Ecartement énorme des deux yeux produit par l'hypertrophie du

squelette du nez et augmenté par l'aspect que donne l'exophtalmie en bas et en dehors de l'œil droit. Du côté droit existe à la partie supéro-interne de l'orbite, au-dessous de l'arcade orbitaire, une tuméfaction arrondie du volume apparent d'une petite noix, recouverte par la peau de la paupière ; cette tuméfaction est molle, légèrement dépressible et permet de reconnaître un orifice arrondi, profond, qui donne vraisemblablement accès dans le sinus frontal.

Acuité visuelle de l'œil droit conservée, mais léger œdème papillaire.

Obs. XIX. — *Ostéome de l'ethmoïde* (Worms, *Bulletin Société ophtalmologie*, Paris, 1926).

Malade âgé de 21 ans.

Au niveau de la partie interne de son orbite gauche est apparue il y a 8 mois une petite tuméfaction qui est allée en augmentant progressivement, insidieusement sans provoquer d'autres troubles qu'un larmoiement de plus en plus marqué :

La tumeur atteignait le volume d'une noix. Elle était donc, de consistance osseuse et s'enfonçait profondément dans la région ethmoïdale.

Mobilité oculaire normale, diagnostic confirmé par la radio.

Obs. XX. — *Ostéome de l'ethmoïde* (2 cas rapportés par Dupuy-Dutemps et Bourguet, *Bulletin Société française ophtalmol.* Paris, 1926).

1^{er} cas. — Malade âgée de 69 ans se présente pour larmoiements de l'œil gauche.

6 mois auparavant a été opérée de dacryocystite chronique gauche par cautérisations ignées. On constatait que le sac non détruit était dilaté la pression faisait sourdre du pus par les points lacrymaux et il existait un épaissement osseux dans la région du sac.

(Cet épaissement osseux était vraisemblablement en rapport avec un processus ostéitique dû à la perforation de l'unguis par la tumeur.)

2^e cas. — Malade de 68 ans se présente avec larmoiements de l'œil droit.

Tuméfaction osseuse, dure, non douloureuse s'étendant de l'angle supéro-interne de la base de l'orbite à la région du sac et s'étendant en arrière dans la cavité orbitaire.

Léger déplacement en dehors de l'œil un peu exophtalme.

Pas de diplopie ni de limitation des mouvements de l'œil.

A la rhinoscopie. — La paroi ethmoïdale forme une forte voussure en dedans et atteint la cloison.

Diagnostic confirmé par la radiographie.

Obs. XXI. — *Mucocèle fronto-ethmoïdale gauche* (Gignoux, *archiv. O.R.L.*, 1927).

Jeune fille âgée de 23 ans.

Atrophie optique ancienne de l'œil droit.

Œdème papillaire progressif de l'œil gauche dont la résolution est complète après l'opération.

Obs. XXII. — *Mucocèle fronto-ethmoïde-maxillaire rompue* (observation de la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu. Th. de Fréchin, Paris, 1925).

Mlle E..., 17 ans.

Entre le 8 juillet 1925 avec une exophtalmie gauche très marquée survenue très rapidement.

Le 5 juillet. — La malade ressent des picotements au niveau de l'angle interne de l'œil gauche, l'entourage remarque que cet œil est plus saillant que celui du côté opposé.

Le 6 juillet. — L'exophtalmie a d'emblée atteint son maximum.

Le 8 juillet. — On note une exophtalmie axiale considérable et non réductible.

Le globe oculaire n'est plus protégé par les paupières ; les culs-de-sac conjonctivaux sont virtuels ; le globe, figé, immobile ; la pupille est en mydriase maximum, mais réagit à la lumière ; la cornée est desséchée mais présente une sensibilité normale.

Fond d'œil. — Normal.

V.O.G. : compte les doigts.

V.O.D. : 1.

Malade nerveuse, pâle, angoissée, hyperesthésiée.

Radio. — Différence nette de transparence des sinus crâniens et de l'orbite gauche.

Rhinoscopie. — Pas de pus dans le nez, mais cornet moyen volumineux rouge-vif.

Diaphanoscopie. — Sinus fronto-maxillaires gauches obscurs.

La ponction du cornet moyen ramène un liquide épais, couleur chocolat.

Obs. XXII (bis). — *Mucocèle de l'ethmoïde postérieure* (Kofler, *Monatschrift für ohrenheilkunde*, 1911. *Annales d'O.R.L.*, 1912).

Œdème de la paupière inférieure.

Léger degré de diplopie indiquant une parésie du muscle droit interne à droite.

Obs. XXIII. — *Mucocèle du sinus frontal gauche* (Steward, *Annales d'O.R.L.*, 1908, fasc. II, page 230).

Exophtalmie de l'œil gauche depuis 11 ans. Cet œil est refoulé en

bas et en dehors par une tuméfaction de l'angle supéro-interne de l'orbite ; les mouvements sont limités spécialement en haut.

Obs. XXIV. — *Sarcome du sinus fronto-ethmoïdal* (Ivan Burnett, *archiv of otol.*, XXVIII, nos 2 et 3 et *Revue de Laryngol. et d'otologie* de Moure, 1899, t. II, p. 476).

Homme de 57 ans.

Paupière œdématiée et en ptosis. Œil dévié en bas et en dehors ; diplopie. Fond d'œil normal, à l'opération on trouve une tumeur en globant les 2 sinus frontaux et englobant l'ethmoïde.

Obs. XXV. — *Fibro-sarcome primitif du sinus frontal gauche.* Obs. de Meyer (*in* Martin. Th. Paris, 1887-1888).

Homme 38 ans. Depuis 2 mois diminution considérable de l'acuité visuelle de l'œil gauche. Cet œil est repoussé en avant de 14 millimètres par la tumeur qui siège au grand angle de l'œil.

Obs. XXVI. — *Ostéo-sarcome du sinus frontal* (Luigi Stroppa, *annali di ottalmologia*, 1880).

Femme de 40 ans présentant une tumeur de l'angle interne de l'œil gauche ayant ulcéré la peau.

Paralysie complète de l'œil et des paupières, exophtalmie, amaurose, atrophie de la papille. Mort rapide.

A l'autopsie on signale l'atrophie du nerf optique, de la papille et de la rétine, la dégénérescence de la glande lacrymale et la disparition des 4^e et 6^e nerfs craniens.

Obs. XXVII. — *Tumeur maligne ostéoïde de l'orbite et du sinus frontal droit* (Kundrat, *Wien. méd. Jahrb.*, Heft IV, page 543, 1883).

Homme de 23 ans.

Exophtalmie, chemosis, immobilité de l'œil et des paupières, épiphora. Disparition du plancher de l'orbite.

Obs. XXVIII. — *Tumeur épithéliale volumineuse de l'ethmoïde et de l'orbite* (Obs. d'Aubaret recueillie à la clinique du P^r Badal. Clinique opht. de Bordeaux, août 1902).

Femme de 70 ans présentant une exophtalmie considérable de l'œil gauche dévié en bas et en dehors. Déviation du nez à droite ; le début remonte à 3 ans, vision abolie, cornée perforée par kératite ulcéreuse et enclavement de l'iris. Glaucome chronique à droite.

Obs. XXIX. — *Ostéo-sarcome du sinus frontal* (Trombetta, *annali di ottalmologia Pavia*, 1901, 161).

Femme de 65 ans.

Tuméfaction de l'angle supéro-interne de l'orbite droit.

Exophtalmie en bas et en dehors, gêne des mouvements du globe.

Obs. XXX. — *Ostéo-sarcome de la paroi antérieure du sinus frontal* (in Bergé. Th. Lyon, 1902-1903, p. 65).

Petit garçon de 9 ans.

La tumeur atteint le volume de deux poings.

Globe oculaire aplati et refoulé en bas. Toutes les fonctions de l'œil sont perdues.

Diagnostic histologique : tumeur à myéloplaxes.

Obs. XXXI. — *Sarco-épithéliome d'origine ethmoïdale* (obs. VII. Th. Desourteaux) (obs. de Badal, in thèse Desourteaux. Bordeaux, 1902-1903).

Femme de 53 ans se présentant avec exophtalmie de l'œil droit et engorgement des ganglions du cou du même côté, en même temps baisse progressive de l'acuité visuelle de l'œil droit remontant à 4 mois environ.

Le globe oculaire est fortement saillant en avant et en dehors et ses mouvements sont très limités. Acuité visuelle nulle à droite, à gauche elle est ramenée à 1/10. À l'ophtalmoscope on relève à droite toutes les traces d'une névrite en voie de résolution, à gauche la névrite est des plus nettes.

Hypoesthésie notable au toucher, à la piqure et à la chaleur sur la cornée, la conjonctive et les régions cutanées dépendant des filets sous-orbitaires.

La palpation de l'orbite permet de sentir au niveau de l'angle interne une masse de consistance presque osseuse dont les contours sont difficiles à limiter et paraissent adhérer à la paroi interne de l'orbite.

La rhinoscopie décèle dans la fosse nasale droite une tumeur rouge foncé, saignant facilement, remplissant la plus grande partie de la cavité et semblant s'insérer sur l'os planum.

Ablation de la tumeur le 16 novembre par le P^r Moure.

Obs. XXXII. — *Sarcome de l'ethmoïde* (Moschowitz, *Annales of Surgery*, 1918).

Obs. I. — Malade âgé de 17 ans. Se présente avec une exophtalmie de l'œil droit apparue depuis 8 mois et qui s'est accrue graduellement.

Protusion antéro-postérieure de l'œil gauche dont les mouvements de rotation externe et interne sont limités. Diplopie.

Obs. II. — Sam. S..., 7 ans.

1^o Grand degré d'exophtalmie.

2° Kératite par lagophtalmie avec hypopion et congestion veineuse marquée des paupières.

Obs. XXXIII. — *Sarcome encéphaloïde de l'ethmoïde* (Journal de médecine de Bordeaux, 1905, p. 373) Aubaret et Lafont).

Exophtalmie apparue en mai 1903. L'œil légèrement déplacé en dehors est complètement immobile. Les deux yeux sont fortement écartés.

O. D. : Léger chémosis et hyperémie conjonctivale. Anesthésie cornéo-conjonctivale absolue. Œdème papillaire accentué. Vision abolie. Ophtalmoplégie externe complète. Larmoiement chronique.

O. G. : Légèrement repoussé en avant et en dehors. Ophtalmoplégie externe complète. Larmoiements plus marqués qu'à droite. Anesthésie cornéo-conjonctivale absolue. Pas de lésion de fond de l'œil. Vision conservée.

Le malade meurt le 4 février 1904.

Obs. XXXIV. — *Exophtalmie pulsatile par fibro-sarcome muqueux pseudo-cystique d'origine ethmoïdale* Van Duyse (Archiv. ophth., 1904).

En 1898 : Déplacement de l'œil droit en avant, en bas, et en dehors, cette exophtalmie est accompagnée d'un souffle peu prononcé à l'auscultation, à foyer maximum à grand angle orbitaire, souffle diminuant par la compression de la carotide, sans frémissement ou thrill perceptible. Au même niveau existait une pulsation isochrone au pouls. Ces symptômes se sont installés depuis 1895 en même temps que des douleurs au front et au vertex.

Musculature extrinsèque et intrinsèque : normale.

A droite. — Veines rétiniennes stasiques $S = \frac{2}{3}$, œdème de la paupière inférieure.

A gauche. — Atrophie post-névritique de la papille avec $S = \frac{1}{25}$. Elargissement de la racine du nez et présence d'une tumeur poly-poïde pulsante dans les fosses nasales.

En février 1900. — Outre les symptômes précédents on note :

Cornée droite à 3 cm. en avant du rebord ext. de l'orbite ; translocation de la pupille vers le bas de 1 cm. $1/2$. Ecartement des 2 pupilles : 8 cm. $1/2$.

Réflexes pupillaires normaux. Pas de troubles trophiques.

Cécité absolue de l'œil gauche.

A droite les veines rétiniennes sont hyperémiées $S = \frac{2}{3}$.

Les veines palpébrales sont fortement dessinées du côté nasal de la paupière supérieure droite.

Les bruits de souffles sont perçus au maximum par le malade qui les compare au bruit d'une locomotive sous pression. L'hyperémie rétinienne s'est accentuée par la suite de telle façon qu'on a pratiqué la ligature de la carotide droite. Les souffles subjectifs sont à présent considérablement affaiblis et les pulsations perçues au niveau du grand angle de l'œil droit sont atténuées.

Novembre 1900. — La masse pulsante a continué à grandir et a disjoint les os propres du nez en créant une poche pulsante au niveau du grand angle orbitaire gauche. Puis les phénomènes de la racine et de la portion moyenne du nez se sont prononcés davantage occasionnant en outre un soulèvement de la région sus-orbitaire.

Juin 1902. — Stase des veines rétinienne droite prononcée. Epistaxis répétées. Ligature de la carotide gauche qui entraîne la disparition totale des pulsations et des bruits de souffle.

Février 1902. — La tumeur des fosses nasales s'est portée en arrière ; elle fait saillie dans le naso-pharynx.

Mai 1903. — Mort avec symptômes de paralysie bulbaire.

Obs. XXXV. — Morestin : *Enchondrome de l'ethmoïde* (Bulletin et Mémoires de la Société de chirurgie, 1909).

Malade âgé de 50 ans.

La tumeur forme extérieurement un relief apparent au niveau de la racine du nez et du grand angle de l'œil gauche. Les téguments soulevés ont conservé leur coloration et mobilité normales.

La tumeur légèrement bosselée est d'une consistance très dure et indolente.

Elargissement du nez et écartement des deux yeux refoulés chacun vers la paroi de l'orbite.

Les voies lacrymales sont imperméables et les larmes se déversent constamment sur les joues.

Obs. XXXVI. — Weill G. : *Névrite rétrobulbaire bilatérale par tumeur ethmoïdale* (Epithélioma) (Société d'oto-neuro-oculistique de Strasbourg. Séance du 10 avril 1926).

Homme de 30 ans, hospitalisé pour névrite rétro-bulbaire bilatérale subaiguë probablement d'origine sinusienne.

Malgré l'ouverture des deux sinus sphénoïdaux, une atrophie optique bilatérale s'est développée rapidement et aujourd'hui, deux mois après l'intervention le malade revient avec une forte saillie symétrique des régions fronto-ethmoïdales.

La symétrie permet de penser à une mucocèle, mais la consistance particulièrement dure est plutôt en faveur d'une tumeur.

Entre-temps le malade a été opéré par le P^r Canuyl, la biopsie a donné le diagnostic d'épithélioma.

Obs. XXXVII. — *Sarcome ethmoïdal* (Caboche, *Revue de Laryngologie*, 1909).

Le malade est opéré le 18 mars 1908 d'un sarcome ethmoïdal qui avait entraîné des symptômes purement rhinologiques. Bons résultats.

En juillet 1909 le malade accuse des épistaxis dont rhinologiquement on ne relève pas la cause.

Le 10 août. — L'auteur est informé que la tumeur chasse le globe oculaire hors de l'orbite et apparaît au-dessus de l'œil gauche. 8 mois plus tard le malade meurt dans le coma.

Il s'agit là d'une propagation cérébrale antérieure à l'opération et restée latente jusqu'au moment où la tumeur intra-cranienne a fait irruption dans l'orbite.

Obs. XXXVIII. — *Sarcome de l'ethmoïde droit*. Bourguet (*Revue hebdomadaire de laryngologie*, 1909).

Jeune homme de 20 ans, se présente le 8 décembre 1908 avec une exophtalmie très accusée de l'œil droit.

Cette exophtalmie est apparue depuis 2 mois en même temps que des céphalées fronto-occipitales et un ganglion au niveau du bord horizontal du maxillaire inférieur.

Exophtalmie et ganglion sont allés en progressant. Le ganglion est actuellement gros comme un œuf de poule et occupe toute la loge sous-maxillaire débordant en haut le bord sup. du maxillaire et en bas l'os hyoïde. Sa partie postérieure se perd sous le muscle sterno-cleïdo-mastoidien. Pas d'autres ganglions à la palpation.

L'exophtalmie de l'œil droit est telle que la paupière supérieure arrive à peine au contact de l'inférieure quand on dit au malade de fermer les yeux. Cet œil est en même temps rejeté en dehors. La mobilité est conservée du côté nasal et abolie du côté temporal. Larmoiement continu. Le sac lacrymal fait saillie en avant comme s'il était atteint d'ectasie. Le moteur oculaire externe est paralysé et cependant on constate une diplopie croisée par suite du refoulement du globe en dehors. Du même côté hypoesthésie cornéo-palpébro-conjonctivale étendue à la joue. Les réflexes pupillaires à la lumière, à l'accommodation et consensuels sont normaux

$$P. D. > P. G. \quad V. O. D. = \frac{2}{3} V. O. G. = 1.$$

Examen ophtalmoscopique à droite névrite optique avec légère dilatation veineuse par compression du nerf optique au niveau du trou optique.

La région frontale droite est douloureuse à la percussion ; à la palpation on sent que la paroi interne de la cavité orbitaire est refoulée dans l'orbite.

Rhinoscopie antérieure. — A droite rétrécissement marqué de la

fosse nasale par une déviation marquée de la cloison qui masque la région de l'ethmoïde, mais dans le léger espace compris entre la cloison et le cornet on aperçoit des bourgeons charnus rosés. Le diagnostic de sarcome de l'ethmoïde est alors posé.

A gauche, la fosse nasale est libre.

Rhinoscopie postérieure. — Des bourgeons néoplasiques occupent l'espace compris entre la cloison et le cornet moyen.

Diaphanoscopie. — Sinus frontal droit plus obscur que du côté gauche : sinus maxillaire droit clair dans sa partie inférieure et plus obscur dans sa partie supérieure.

12 décembre 1908. — Depuis 2 jours baisse marquée de l'acuité visuelle de l'œil droit. Stase papillaire de l'œil droit. Les vaisseaux veineux sont fortement dilatés et forment une coudure brusque à la périphérie de la papille.

Biopsie. — Sarcome globo-cellulaire.

16 décembre. — Opération par voie trans-maxillo-nasale, on relève l'envahissement du sinus sphénoïdal, la dure-mère de la selle turcique est mise à jour ; envahissement sarcomateux et suppuré du sinus maxillaire, curettage des parties néoplasiques.

23 décembre. — Ablation de ganglion sous-maxillaire.

24 décembre. — Apparition d'un ulcère arciforme de la cornée droite siégeant au-dessus de l'orifice pupillaire : le lendemain injection sous-conjonctivale de NaCl à 4 %. Deux jours après l'ulcère va en progressant, il est maintenant arrondi et occupe la partie centrale de la cornée.

4 janvier 1909. — L'exophtalmie avait disparu après la première intervention. Actuellement elle reparait avec un chémosis intense qui forme comme un prépuce à la cornée absolument opaque. Nous sentons au niveau de la commissure interne sous les deux paupières rouges, vascularisées, des noyaux sarcomateux qui les soulèvent et qui envahissent le contenu de la cavité orbitaire. On décide de pratiquer l'exentération de l'orbite.

13 janvier. — III^e intervention.

Décollement du périoste orbitaire d'avant en arrière jusqu'à l'entrée du N. optique sur tout le pourtour de la cavité. Le plancher du sinus frontal est malade. Sa trépanation révèle que des bourgeons cancéreux à forme suppurative ont envahi ce sinus. Le malade sort de l'hôpital le 25 janvier en bon état.

Mort vers la fin de mai de récidence.

Obs XXXIX. — *Sarcome de l'ethmoïde* (Detay. th. Montpellier, 1912-1913). Malade âgée de 19 ans.

Vient consulter le 1^{er} décembre 1910 pour diminution progressive de la vision de O. D. dont le début remonte à 8 mois.

V. O. D. : compte les doigts à 0 m. 50. Le champ visuel est réduit à un petit secteur externe, atrophie optique.

12 janvier 1911. — V. O. D. a complètement disparu.

27 avril 1911. — L'œil droit montre une exophtalmie à son début, les mouvements d'abduction et d'élévation sont limités.

24 octobre 1911. — Opération, le malade succombe au shock opératoire.

Obs XLI. — *Sarcome ethmoïdal* (Bourguet et Garipuy) (*Arch. médic.* Toulouse, 1912).

Le malade se plaint d'une exophtalmie de l'œil gauche apparue il y a un an 1/2 à la suite de violentes algies sus et sous-orbitaires, en même temps l'œil s'est dévié au dehors.

Examen oculaire. — Aucune gêne fonctionnelle de l'œil gauche.

Le centre de la cornée de O. G. est distant de 38 mm. de la ligne médiane qui passe par l'arête nasale tandis que pour O. D. cette distance est de 29 mm. ; pas de diplopie ; la convergence est conservée, rien du côté des membranes profondes, léger épiphora.

La pression du sac lacrymal est douloureuse. Au point correspondant à la lame papyracée, on perçoit une tumeur de la grosseur d'une noisette faisant saillie dans la cavité orbitaire. Elle donne l'impression d'une lame de mica qui se laisse refouler du côté de la cavité nasale. Cette tumeur se poursuit en haut du côté de la cavité orbitaire.

Obs XLI. — Vacher et Gras : Epithélio-sarcome de l'ethmoïde ayant envahi les sinus frontaux, sphénoïdal et maxillaire gauche (*Annales O. R. L.*, 1906).

Malade âgé de 79 ans se présentant avec un œdème assez étendu de la paupière supérieure gauche. L'appareil visuel est normal par ailleurs ; douleur vive à la pression de l'angle interne de l'œil.

Opération. — Tumeur saignante et fongueuse, envahissant l'ethmoïde et le sinus maxillaire. Le sinus frontal présente une petite perforation de sa paroi inférieure dans l'angle de l'orbite et causée par l'envahissement de la tumeur qui remplit le sinus.

Cette petite perforation explique l'œdème de la paupière supérieure et n'aurait pas tardé à provoquer des désordres dans l'œil et ses annexes

Remarque. — Les sarcomes ont une tendance particulière à se faire jour dans les cavités voisines, cette observation en est une nouvelle preuve.

Obs XLII. — Aubriot et Gamaleïa : *Epithélioma cylindrique de la région ethmoïdale* (*Rev. médicale de l'Est*. Nancy, 1923). Femme de

31 ans se présentant avec une voussure de la racine du nez des dimensions et de la forme de deux abricots accolés.

Cécité bilatérale totale acquise en 15 jours et existant depuis 7 mois.

Refolement de l'œil gauche en bas et en dehors.

Céphalées modérées intermittentes. Bon état général.

Mort inopinée en quelques heures.

Autopsie. — Enorme perte de substance de la base du crâne comblée par la masse néoplasique, destruction des ethmoïdes, d'une partie des sinus frontaux et de toute la partie antérieure du sphénoïde. Vaste abcès de la base du cerveau et de tout le lobe frontal gauche ayant déterminé la mort par rupture dans le ventricule latéral. Cette lésion encéphalique considérable est en opposition avec le silence symptomatique presque complet.

Obs XLIII. — Morax : *Cancer de l'appareil visuel*. Doin, 1926. (24 janv. 1917). *Malade atteint d'épithélioma du sinus frontal avec fistulisation orbito-cutanée.*

D..., 61 ans, réfugié d'Armentières et atteint de surdité complète. Entre dans le service d'Opht. de l'hôpital Lariboisière le 14 janvier 1917 pour tuméfaction diffuse de la région sourcilière et palpébrale gauche avec ptosis et fistule palpébrale siégeant au-dessous de la tête du sourcil.

Il existe également une tuméfaction au niveau de la tête du sourcil droit ; la palp. fait reconnaître dans la région intersourcilière une dépression osseuse étendue. Exopht. modérée irréductible de l'œil gauche avec déplacement du globe en bas et œdème conjonctival au niveau de la commissure externe. L'imitation du mouvement d'élévation du globe. Le malade fait remonter à quelques mois le début de ses troubles. Il n'éprouve pas de douleurs et son acuité visuelle est satisfaisante. Hypertrophie des ganglions sous-maxillaires.

L'ensemble des troubles faisait penser à une ostéo-périost. gommeuse fistulisée et le malade fut soumis d'abord à un traitement hydrargyrique d'épreuve qui n'amène aucune modif. des lésions. L'exploration du trajet fistuleux avec la sonde montrait son extension le long de la voûte orbitaire, jusqu'au sommet de cette cavité. Il s'écoulait par la fistule une petite quantité de liquide sanguinolent.

Je fis une biopsie de la région fistuleuse qui nous montra la nature épithéliomateuse des lésions. L'extension du néoplasme en largeur et en profondeur ne permettait pas d'envisager une intervention utile.

Au cours du mois de février l'E. G. d'ailleurs satisfaisant ne se modifia pas, mais la saillie fronto-sourcilière augmenta et le petit

orifice fistuleux se transforma en une vaste perte de substance étendue à toute la largeur de la paupière supérieure ; l'œil était refoulé en bas et immobilisé. Ganglions sous-maxillaires avaient augmenté de volume. Le 3 mars E. G. s'altère ; le malade a de l'incontinence des urines et des matières fécales et fait une ascension thermique élevée le 7 mars ; il perd connaissance et meurt le 8 mars 1917.

L'autopsie montre l'existence d'un épithélioma du sinus frontal faisant saillie dans l'orbite, ayant envahi l'os frontal et amené sa perforation ; une méningite suppurée de la convexité expliquait les accidents terminaux.

Obs. XLIV. — *Epithélioma à point de départ ethmoïdal postérieur.* Envahissement des sinus, de l'orbite et de la boîte crânienne (P. Guichard, *Revue de Laryngologie*, 1920).

Femme de 32 ans.

Mère morte à 59 ans de néoplasme de l'estomac.

Père mort à 29 ans de néoplasme du pylore.

Se présente le 26 août 1919 avec exophtalmie gauche et obstruction nasale absolue.

Exophtalmie apparue depuis 1 mois, provoquant de la diplopie ; en même temps le canal lacrymal s'obstrue, l'acuité visuelle du même côté fléchit et depuis plus d'une semaine la vision de l'œil droit lui-même se trouble et baisse rapidement.

Rhinoscopiquement on constate une tumeur du rhino-pharynx bombant dans le cavum sous forme d'une saillie plurilobée et rénitente. Au palper de l'angle interne on suit nettement son passage dans l'orbite gauche.

Exophtalmie externe du globe dont les mouvements limités sont extrêmement douloureux. Ptosis accentué et dilatation de la pupille, mais variables chaque jour :

V. O. G. : compte les doigts à 0 m. 50.

V. O. D. : $\frac{3}{10}$.

Cedème papillaire à gauche avec dilatation veineuse et rétrécissement du calibre des artères, à droite papille déjà floue.

Diaphanoscopie. — Seul le sinus maxillaire droit s'illumine bien.

Radio — 1° Vue de face : opacité des deux fosses nasales et des sinus fronto-ethmoïdo-maxillaires à gauche, la cloison nasale est fortement déviée sur la droite par une masse sombre nettement visible. Transparence de l'orbite gauche moins nette que du côté droit ;

2° Sur la vue de profil : destruction de la selle turcique dont la moitié antérieure n'est pas visible et dont les contours au niveau de la moitié post. sont très irréguliers.

Le bord supérieur de la lame quadrilatère du sphénoïde et les

apophyses clinoides postérieures paraissent basculées en avant.

Opération. — On note l'envahissement non seulement de la cavité nasale mais du sinus maxillaire, puis aussi de la cavité orbitaire en arrière ; ce qui oblige à pratiquer l'exentération de l'orbite. Quand la cavité orbitaire est vidée de tout son contenu, on s'aperçoit que la tumeur a défoncé en arrière le plancher de l'orbite et qu'elle a poussé un prolongement postéro-supérieur dans le sinus sphénoïdal dont la voûte, ainsi que l'a démontré la radiographie, a été usée à l'intérieur et détruite par le néoplasme.

En résumé. — Point de départ ethmoïdal post. de la tumeur qui a envahi toute la cavité sphénoïdale et la base du crâne dans la région du chiasma, effraction du plancher de l'orbite, envahissement du sinus maxillaire.

Dès le lendemain de l'opération l'acuité visuelle de O. D. est récupérée. Plusieurs séances de rayons X sont faites ultérieurement et le malade a retrouvé toute son activité.

Obs. XLV. — *Envahissement de l'orbite par une tumeur de l'ethmoïde.* Epithélioma baso-cellulaire (Worms et Pesme) (Cf. Portmann et Retrouvey : *Les tumeurs des sinus de la face*).

D..., 60 ans.

Mars 1923. — Apparition de pus dans la narine gauche en même temps que des bourdonnements et une diminution de l'ouïe à gauche.

Juillet 1923. — Légère exophtalmie et diplopie inconstante.

Douleurs fronto-orbitaires progressivement croissantes, œdème de la paupière supérieure.

Epistaxis et enchifrènement de la narine gauche.

En septembre. — Examen de l'appareil de la vision à gauche :

II paire : $V = \frac{1}{100}$; stase papillaire avec tendance atrophique.

III paire : ptosis incomplet, parésie du droit int.

IV paire : rien.

V paire : conjonctivite très intense surtout au niveau de l'angle interne avec larmolement chronique dû à l'obstruction du canal nasal. Douleurs fronto-orbitaires à type d'hémi-cranie presque continue.

VI paire : rien.

VIII paire : diminution de l'audition.

Olfactif. — Anosmie presque complète. Cacosmie subjective.

Examen. — L'espace orbito-palpébral surtout vers l'angle interne est comblé par une masse dure qui repousse l'œil en avant, en bas et en dehors.

Rhinoscopie. — Fosse nasale gauche obstruée par des masses bourgeonnantes grises et sanieuses que l'on retrouve sur la paroi gauche du pharynx du côté du cavum.

Diaphanoscopie. — Obscurité complète des sinus maxillaire et frontal gauches.

Radio. — Les sinus frontal, maxillaire, ethmoïdal et sphénoïdal du côté gauche ont dans l'ensemble perdu leur transparence normale.

Obs. XLVI. — *Lymphangiome de l'Ethmoïde et névrite optique* (Worms, Grandclaude et Pesme), *Revue oto-neuro-oculistique*, 1925.

Mlle B..., 20 ans, secrétaire dans un ministère. Aucun A. H. ou A. P. à signaler.

Jusqu'en mars 1925 état de santé florissant ; soudain apparition de céphalées surtout frontales avec sensations de battements dans les tempes. La malade n'y attache que peu d'importance rapportant ses maux de tête à un coryza muco-purulent accentué du côté de la narine droite. Le coryza guérit, mais les céphalées persistent malgré des doses quotidiennes d'aspirine.

Quelques jours après, la malade en se frottant par hasard l'œil gauche, s'aperçoit que l'œil droit ne voit presque plus, au cours de cette journée, les maux de tête avaient été plus douloureux que d'habitude.

Examen (pratiqué le 11 mars).

O. G. : V = 1.

O. D. : névrite optique caractérisée par un flou très marqué des bords papillaires qui sont très estompés. Dilatation veineuse accentuée. Scotome central relatif (50°). Douleurs rétro et sus-orbitaires.

$$V = \frac{1}{40}.$$

Wassermann négatif.

Radio. — Met en évidence une obscurité relative de l'ethmoïde droit avec léger voile étendu à la cavité orbitaire voisine.

Rhinoscopie antérieure. — Mucus louche dans le méat moyen.

15 mars. — La névrite devient franchement œdémateuse et la papille présente l'aspect de papille de stase, on note en plus un aspect sombre de la macula.

L'examen du champ visuel montre l'apparition d'un scotome central absolu (10°) entouré d'un scotome relatif (60°). $V = \frac{1}{100}$.

20 mars. — L'aspect de la papille droite n'a pas changé, mais le malade ne compte plus les doigts qu'à 0 m. 20.

Dans l'idée qu'il s'agit d'une névrite optique d'origine sinusienne, un évidement ethmoïdal est pratiqué ; nous tombons sur de larges cellules d'aspect gris-jaunâtre dont un prélèvement est porté au laboratoire. Suites normales.

26 mars. — Aucune amélioration sensible du côté de la papille, du champ visuel et de l'acuité.

30 mars. — Nous recevons le résultat de l'analyse histologique : il s'agit d'un lymphangiome capillaire typique.

La malade est traitée par des séances répétées de radiothérapie pénétrante (12 séances de 1 h. et demie).

A la suite de ce traitement on constate une amélioration progressive des phénomènes subj. et object. du côté oculaire. La névrite oedémateuse regresse peu à peu, le scotome central devient relatif, diminue d'étendue et disparaît au fur et à mesure que la papille devient normale et que l'acuité remonte à l'unité, les céphalées cèdent également.

18 septembre. — Bon E. G.

Acuité O. D. normale, il ne subsiste que quelques séquelles péri-papillaires de la poussée névritique.

La guérison s'est toujours maintenue depuis.

Obs. XLVII. — *Signe d'Argyll. Robertson unilatéral avec paralysie du droit supérieur par prolongement orbitaire d'une tumeur maxillaire* (Weill, Reys, Dreyfus, *Revue d'oto-neuro-ophtalmologie*, p. 522, année 1926).

Examen oculaire. — Le globe droit paraît un peu plus saillant que le gauche (légère différence contrôlée à l'exophtalmomètre).

V. O. D. et V. O. G. sont ramenées à l'unité après correction. Les mouvements de l'œil droit sont limités en haut ; il existe de la diplopie croisée avec déplacement des images en sens vertical quand le regard se porte en haut : paralysie de droit supérieur droit.

Pupilles. — Rondes, régulières, il existe de l'anisocorie.

Réflexe photomoteur direct et consensuel. — Aboli à droite et normal à gauche.

Réaction à la vision de près. — Dans le regard au loin, le diamètre pupillaire de O. D. est ($2\frac{1}{2}$ à 3 mm.) ; dans le regard de près le malade fixant son doigt à 0 m. 10 en convergence, la pupille réduit son diamètre à $\frac{1}{2}$ mm. avec une contraction beaucoup plus rapide qu'à gauche.

L'épreuve aux collyres a entièrement confirmé la présence de ce signe d'Argyll. Robertson droit et unilatéral.

Examen neurologique. — Normal.

P. L. : Benjoin et Wassermann négatif.

Abolition bilatérale du R. O. C.

Remarque. — Bien que les troubles oculaires signalés dans cette observation soient en rapport avec un prolongement néoplasique d'origine maxillaire et par là ressortent du sujet de notre thèse, nous la relatons à cause de sa rareté et de la contribution qu'elle apporte à la pathogénie diverse du syndrome d'Argyll-Robertson.

Nous n'avons pu trouver dans la littérature de cas de néoplasme intra-orbitaire ayant engendré ce syndrome et la grande majorité des A. R. unilatéraux publiés sont d'origine traumatique.

Obs. XLVIII. — Niden : *über den Zusammenhang der augen und nasen Affectionen* (Archiv für Augenheilkunde, XVI, p. 396).

Observation reprise par Berger dans sa thèse et par laquelle il démontre qu'il s'agissait d'une tumeur (myxosarcome) du sinus sphénoïdal qui s'était propagée en même temps dans les fosses nasales, dans les 2 orbites et ensuite dans la cavité crânienne.

Le mineur Paul G. se présente le 14 octobre 1884 avec du côté droit une amaurose complète et du côté gauche une amblyopie considérable.

A. P. : entre novembre 1884 et août 1884 il subit plusieurs tentatives d'extractions de polypes muqueux des fosses nasales ; la dernière extraction remonte en août 1884 et déclancha une hémorragie abondante avec céphalés et nausées.

Au début d'octobre 1884. — La vue de l'œil droit s'obscurcit et apparaît du strabisme et de la diplopie de l'œil droit suivie bientôt d'amaurose complète, en même temps la vue de l'œil gauche diminue.

L'examen du rhino-pharynx le montre entièrement comblé d'un néoplasme friable et saignant facilement sous le stylet.

La tumeur apparaît même en arrière du voile du palais quand le sujet ouvre la bouche, comme une masse en forme de coussinet.

Examen oculaire. — L'œil droit est déplacé en dehors de l'orbite et de la fente palpébrale, il est dévié à droite et ne peut exécuter aucun mouvement.

L'œil gauche bien qu'exophtalme est tout à fait mobile.

La conjonctive de l'œil droit est fortement injectée et chémotique.

L'épithélium cornéen est troublé superficiellement et parsemé de pertes partielles très fines de l'épithélium.

Ophthalmoscopie : la rétine environnant le nerf optique montre une opacité diffuse dans un pourtour de 2 diamètres papillaires. La sensation lumineuse est presque totalement éteinte T. O. D. = + 1.

A l'œil gauche les mêmes phénomènes se montrent avec moins d'évidence, l'œil exophtalme est à peine recouvert par la paupière supérieure et dans le sommeil se manifeste une logophtalmie, la mobilité du globe est affaiblie et restreinte dans toutes les directions, légère hypoesthésie cornéo-conjonctivale. Le pupille réagit indolemment à la lumière et à la convergence ; neuro-rétinite mais moins développée que du côté droit, baisse de l'acuité visuelle.

T. = 1.

Quelques jours après l'œil droit devient complètement amaurotique.

25 novembre. — Le malade meurt dans le marasme.

Nécropsie. — Etablit le diagnostic de tumeur à point de départ sphénoïdal s'étant propagée à toute la base et infiltrée dans les deux lobes cérébraux.

La lame criblée de l'ethmoïde est complètement détruite.

Les parois de la lame papyracée sont intactes. *La tumeur s'est propagée dans l'orbite à travers la fente sphénoïdale* où elle enlace toutes les branches nerveuses ; le nerf optique est comprimé dans le canal optique bien que la tumeur ne traverse pas ce canal pour se propager dans l'orbite et on ne peut constater dans les gaines du nerf ni épanchement, ni gonflement. Du côté gauche la tumeur entourant les nerfs est moins développée et n'intéresse pas les gaines nerveuses, mais s'agglomère davantage autour du nerf optique surtout en dedans.

Obs. XLIX. — Lyonnet et Regaud : *Tumeur carcinomateuse de l'arrière cavité des fosses nasales, envahissement du sphénoïde. Paralyse de tous les nerfs crâniens du côté gauche, sauf l'olfactif et l'optique (Annales d'O.R.L., 1893).*

Homme de 37 ans.

Céphalées à gauche apparues depuis 8 mois ; il y a 2 mois a éprouvé des troubles de la vision de l'œil gauche, puis sa paupière est devenue tombante, enfin sa langue et sa bouche ont été paralysées.

Examen. — Paralyse complète du releveur de la paupière et de l'orbiculaire gauches.

Paralyse de la musculature interne et externe complète.

Exophtalmie très prononcée.

Paralyse du côté gauche de la face avec déviation de la langue à gauche et abolition de la sensibilité justative sur son héli-territoire gauche.

Sensibilité très diminuée dans le domaine du trijumeau gauche, conjonctive insensible.

V. O. G. : compte les doigts.

Mort dans le coma le 28 septembre.

Autopsie. — On trouve dans l'arrière cavité des fosses nasales du côté gauche une petite tumeur de la grosseur d'une cerise mais aplatie ; cette tumeur n'est pas très dure mais fortement adhérente à la paroi osseuse ; envahissement du corps du sphénoïde de bas en haut et propagation de la tumeur jusque dans la selle turcique. Pas d'envahissement de l'orbite.

Remarque. — Les paralysies nerveuses notées dans l'observation ont été provoquées bien plus par l'infection de la tumeur propagée aux méninges que par la tumeur elle-même ; de là les lésions aiguës qui ont amené la mort.

Obs. L. — (*Epithélioma du sinus sphénoïdal avec envahissement orbitaire secondaire* (Dr Morax, *Annales d'oculistique*, 1896, obs. résumée).

V..., 53 ans vient consulter le 12 mai 1893 à la clinique du Dr Parinaud pour une cécité complète datant de quelques jours précédée d'un affaiblissement progressif de l'acuité visuelle, dont le début remonte à 4 ou 5 mois au plus.

Au premier examen les pupilles sont dilatées et immobiles à la lumière ; il n'y a aucune perception lumineuse et cependant le fond de l'œil ne présente aucune altération perceptible.

En étudiant les antécédents du malade on ne trouve rien qui éclaire l'étiologie de ces troubles visuels. Notons seulement que des céphalés continues, surtout frontales et sans exaspération nocturne ont accompagné le début de l'affaiblissement visuel en janvier 1893 et persistent depuis lors.

Fin mai, on note comme nouveau symptôme, le ptosis de l'œil gauche, puis une limitation des mouvements et enfin une exophtalmie axiale.

L'exagération des douleurs rendit nécessaire dès juin, l'usage régulier de la morphine.

Fin juillet on constate la difficulté de la respiration nasale, un écoulement nasal purulent et un empâtement de la base du nez.

L'examen rhinologique est pratiqué par M. Lermoyez. Il constate que la fosse nasale droite est envahie par une masse molle, granulée, saignant facilement. Par le toucher, la rhinoscopie postérieure n'étant pas possible, il trouve la choane droite obturée par une masse semblable faisant corps avec la voûte pharyngienne.

En septembre apparaît un ptosis de O. D. On constate à cette époque la décoloration atrophique des deux papilles, avec du côté gauche un peu d'œdème papillaire et quelques hémorragies rétiennes autour de la papille.

E. G. s'aggrave en octobre, l'émaciation fait des progrès rapides.

En décembre la mort se produisit par broncho-pneumonie.

L'autopsie montra des altérations étendues de l'étage antérieur du crâne, des sinus faciaux et des orbites.

Le néoplasme s'était développé dans la cavité du sinus sphénoïdal et en avait refoulé puis envahi les parois ; de là il avait envahi le corps du sphénoïde et le chiasma, puis gagné les sinus maxillaires, les orbites, la pituitaire ; enfin à travers l'ethmoïde il avait finalement envahi les circonvolutions frontales.

Le néoplasme s'est agrandi en poussant des prolongements.

Nulle part je n'ai constaté la présence de nodules métastatiques.

Obs. LI. — *Carcinome du sinus sphénoïdal* (Calamida, *Arch. Internat. Laryng.*, 1905).

(Envahissement secondaire de la cavité endocranienne, du nez et du rhinopharynx).

Malade de 82 ans affecté d'un coryza chronique. Il se présente avec une occlusion nasale bilatérale et des céphalées diffuses.

Depuis 2 mois se plaint de diplopie et de douleurs spontanées de la région supra-ciliaire gauche.

24 septembre 1902. — Pupilles réagissant à la lumière et à l'accommodation. On constate la paralysie du droit externe du côté gauche. La rhinoscopie indique une mass enéoplasique rose saignant facilement et envahissant les choanes et le rhinopharynx.

17 octobre. — Paralysie du droit externe du côté droit et limitation des mouvements de cet œil dans tous les sens.

Ptose de la paupière supérieure droite, céphalée intense $\theta = 37,6$ — 38.

22 octobre. — Ophtalmoplégie droite presque absolue, les mouvements du globe oculaire sont presque complètement abolis, il n'y a que quelques petits mouvements d'élévation et d'abaissement qui sont conservés.

26 octobre. — Ptose de la paupière supérieure gauche avec ophtalmoplégie presque absolue de ce côté, léger œdème de la papille.

Epistaxis dans la journée.

5 novembre. — E. G. de la malade empire de jour en jour, dyspnée, tachycardie. Pouls : 100.

8 novembre. — Mort.

Obs: LII. — *Dégénérescence adéno-carcinomateuse compliquant une sphénoïdite double. Compression des deux nerfs optiques* (Cheval : *Le Scalpel*, 10 avril 1920).

Malade âgé de 53 ans.

Se présente le 27 février 1920 à la clinique du Dr Henri Coppez pour cécité complète à gauche et presque complète à droite.

La vue a baissé progressivement à gauche depuis l'été dernier.

L'acuité de l'œil droit a baissé seulement depuis 2 mois.

Le champ visuel est rétréci concentriquement à droite et l'acuité visuelle atteint 1/10. Amaurose à gauche.

Le Dr Coppez songeant à la possibilité d'une compression des deux nerfs optiques au niveau du sinus sphénoïdal soumet le malade à l'examen rhinologique du Dr Cheval lequel trouve une tumeur provenant de la voûte de la fosse nasale gauche.

Biopsie. — Adéno-carcinome.

Constatactions opératoires. — Ancienne polysinusite avec dégénérescence adéno-carcinomateuse gauche, la tumeur obstrue l'orifice du sinus sphénoïdal gauche. Le muco-pus sous pression a comprimé d'abord le nerf optique gauche à travers la mince paroi latérale et en a provoqué l'atrophie blanche. En refoulant la paroi intersinu-

sale vers le sinus droit rempli de fongosités et de muco-pus la pression s'est transmise à travers la paroi latérale droite au nerf optique du côté droit.

Obs. LIII. -- Coppez et Gallet. — *Ostéome géant du sinus sphénoïdal*. *Arch. d'opht.*, 1901.

H..., ouvrier houilleur.

Début en 1892 par exophtalmie et baisse progressive de la vision de l'œil droit. Céphalées frontales.

Examen fait en 1897. — Sensations paresthésiques, consistant en fourmillements et en picotements dans la moitié droite du cuir chevelu et de la peau du front (nerf sus-orbitaire).

Hypoesthésie de ce territoire

Œil droit fortement projeté en dehors et un peu en bas.

Etalement de la paupière supérieure surtout prononcé dans sa partie interne où elle est soulevée par une proéminence légèrement accusée.

Limitation des mouvements du globe dans tous les sens, mais principalement dans les mouvements d'adduction.

Dilatation variciforme des veines conjonctivo-ciliaires dénotant un trouble de la circulation de retour.

Cornée sensible et milieux transparents, la pupille moyennement dilatée réagit à la lumière.

Atrophie du nerf optique à la suite de névrite par stase. Les veines rétiniennes sont fortement dilatées en tire-bouchon surtout dans le voisinage de la papille, les art. sont rétrécies. L'acuité visuelle se réduit à la perception lumineuse. Tension intra-oculaire normale.

À la palpation on note à l'angle supéro-interne de l'orbite la présence d'une tumeur de consistance osseuse et de la grosseur d'une petite noisette qui se perd en profondeur dans l'orbite.

V. O. G. : 1.

Pendant 2 ans le malade se refuse à l'intervention proposée par le P^r Coppez. La tumeur cependant augmentait notablement de volume. L'acuité visuelle devint nulle. La peau de la paupière inférieure prit une coloration lie de vin ; elle s'ulcéra en mars 1897 ; en même temps un écoulement de pus abondant survint surtout par la narine droite.

Les céphalées frontales deviennent plus intenses, les douleurs orbitaires sont lancinantes. Anorexie, vomissements.

Le 5 mai 1897 ; le malade vaincu par la souffrance se décide à se faire opérer.

L'opération fait reconnaître la présence d'une tumeur ostéomateuse du volume d'un gros œuf de poule prenant son insertion dans le sinus sphénoïdal. La tumeur pénètre secondairement dans le sinus

frontal après avoir usé par compression la voûte orbitaire.

Mort le 16 mai par méningite purulente de la base.

Obs. LIV — Vossius. — *Un cas d'ostéome géant du sinus sphénoïdal et de l'éthmoïde* (*La clinique opht.*, p. 61, 1899).

Jeune homme de 22 ans.

Début en 1899 par un infiltrat cornéen sur l'œil gauche.

15 mois plus tard le malade se présente avec de l'exophtalmie ext. et une atrophie complète de la papille.

Voix nasonnée. Polype sur le cornet inférieur.

Opération. — L'ostéome était parti du sinus sphénoïdal, avait rompu la lame papyracée de l'éthmoïde et pénétré dans l'orbite.

Guérison normale.

Obs. LV. — Hajek. — *Mucocèle du sinus sphénoïdal compliquée de névrite optique* (*Monatschrift für ohrenheilkunde*, n° 3, 1910).

Après ouverture d'une tumeur sise au devant du sinus sphénoïdal il s'est échappé la valeur d'une cuillerée à café d'un liquide muco-séreux et la sonde a pu être introduite jusqu'à 9 cm., ce qui indique qu'elle était dans le sinus sphénoïdal.

Une névrite optique existant depuis 3 mois a complètement disparu par la suite.

Obs. LVI. — Van der Hoeve. — *Mucocèle de la cavité sphénoïdale* (*Zeitschrift für Augenheilkunde*, 1920, vol. XLIII).

Atrophie optique d'un côté et papillite de l'autre.

Parésie des muscles oculaires.

Exophtalmie.

Guérison par opération endo-nasale.

Obs. LVII. — Th. de Mouy (Obs. III) : *Mucocèle sphénoïdale.* *Annales d'O. R. L.*, 1890, p. 136. T. XVI.

Pas de symptômes oculaires.

Obs. LVIII. — Thèse de Mouy (Obs. IV). — *Mucocèle du sinus sphénoïdal* (Benjamins. *Archiv. f. laryngol.*, Bd XXIV, n° 3 ; *Annales des malad. de l'oreille*, 1912, 1, page 207, t. XXXVIII).

Malade âgée de 27 ans.

Depuis l'âge de 17 ans souffre de maux de tête à droite par intermittences et allant jusqu'à la syncope.

En même temps l'œil droit se gonfle et elle a la sensation que son œil est poussé hors de l'orbite. Bientôt il s'est établi un exophtalmos permanent et un oculiste a même pu diagnostiquer une paralysie des 5 muscles de l'œil.

La vision de O. D. a beaucoup diminué.

Ouverture de la paroi antérieure du sinus sphénoïdal dont il s'échappe 200 grammes d'un liquide ayant la consistance et la couleur du chocolat au lait ; une sonde introduite par l'ouverture disparaissait dans une cavité qui ne pouvait être autre chose que le sinus sphénoïdal.

Ensuite disparition des troubles accusés par la malade, mais la vision de l'œil droit ne s'est pas rétablie.

Obs. LIX. — Uhthoff. — *Un cas de tumeur sphéno-ethmoïdale avec envahissement de l'orbite et atteinte de la musculature extrinsèque (Klinische Monatsblätter für Angenheilkunde, 1919, t. 53, p. 503).*

Le sujet se présente avec une protrusion bilatérale massive des yeux plus accentuée à gauche, avec un ptosis marqué des deux yeux. Des deux côtés et surtout à gauche la musculature extrinsèque est fortement atteinte, tandis que les pupilles réagissent normalement à la lumière et à l'accommodation les mouvements d'abduction des deux yeux sont conservés.

Ophtalmoscopie : normale.

Champs visuels : normaux.

Obs. LX. — *Fibro-sarcome du sinus sphénoïdal (Ferreri) (Arch. Ital. d'otol., n° 7, 1889).*

Femme de 60 ans présentant une tumeur dure, à surface lisse, non saignante, insérée sur la voûte du pharynx. Cette tumeur fut d'abord enlevée avec la pince-coupante de Löwenberg. La tumeur se reproduisit plus grosse, refoulant en avant le voile du palais. La malade avait de l'exophtalmie droite avec ptosis de la paupière correspondante.

CONCLUSIONS

1. Les rapports intimes du massif osseux qui contient les sinus fronto-ethmoïdo-sphénoïdaux avec le contenu orbitaire expliquent l'importance des manifestations oculaires dans les tumeurs de ces sinus dont le groupement répond à une étroite parenté embryologique et anatomique.

2. Les troubles oculaires relèvent de deux facteurs :

A) *Facteur mécanique* (le plus important). — Ce facteur agit par compression, blocage, élongation et même destruction des éléments vasculo-nerveux, musculaires et sensoriels de l'orbite.

B) *Facteur réflexe*. — Le point de départ en est dans l'irritation des terminaisons du trijumeau, irritation qui entraîne des perturbations vaso-motrices dans le régime circulatoire de l'orbite, soit des phénomènes sympathiques à expression irienne soit, et plus généralement, un état de dystomie dans le système nerveux organo-végétatif de l'orbite.

3. Les manifestations cliniques portent électivement sur le globe oculaire ; par ordre de fréquence viennent ensuite les lésions du tractus optique, les lésions du trijumeau avec leur cortège de troubles trophiques ou réflexes, les lésions de l'appareil neuro-moteur de l'œil avec prédominance de l'atteinte nerveuse, les troubles de compression vasculaire et enfin les symptômes lacrymaux et palpébraux.

4. a) Les tumeurs d'origine sphénoïdale frappent les éléments vasculo-nerveux avant leur entrée dans l'orbite, dans une région où ils se trouvent rassemblés et condensés, particulièrement au niveau de l'étroit défilé de la fente sphénoïdale : d'où leur atteinte rapide et massive.

b) Les tumeurs fronto-ethmoïdales frappent les mêmes éléments après leur pénétration et leur épanouissement dans l'or-

bite, d'où l'atteinte fractionnée et parcellaire de ces éléments entraînant une symptomatologie plus discrète.

5. Les symptômes oculo-orbitaires ont souvent une manifestation bilatérale dans les tumeurs du carrefour postérieur sphéno-ethmoïdal.

6. L'évolution générale se fait schématiquement en trois phases :

1° *Une période de latence* traduisant l'évolution intra-sinusienne de la tumeur, phase très peu riche en manifestations oculaires. Dans les tumeurs issues de la paroi externe de la cavité fronto-ethmoïdale cette phase n'existe pas et la tumeur évolue d'emblée dans l'orbite.

2° *Une période de distension* éminemment ophtalmologique ;

3° *Une période d'effraction* plus particulière aux processus malins avec manifestations oculaires bruyantes.

7. A la longueur d'évolution des tumeurs bénignes, à leurs troubles oculaires discrets et généralement curables, s'oppose la rapidité d'apparition des complications oculaires trop souvent irrémédiables dans les tumeurs malignes. Parmi ces dernières, les sarcomes ont une tendance particulière à se faire jour dans les cavités voisines.

8. L'exophtalmie, symptôme dominant par sa constance et sa précocité, est le centre de gravité du diagnostic, sauf dans les tumeurs sphénoïdales où son apparition traduit déjà leur évolution avancée.

En présence de signes oculaires révélateurs d'une tumeur intra-orbitaire, l'exploration méthodique et complète des cavités voisines par l'examen rhinoscopique, diaphanoscopique et radiographique sera le complément indispensable de l'examen clinique.

Vu : Le Président de la thèse,
SÉBILEAU.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ABERCROMBIE (A). — Lymphosarcome du sinus frontal (Med. rep. of. the central. London. Throat and ear hosp., vol. I, p. 39, 1908).
- ABOULKER. — Clinique et Iconographie médico-chirurgicale des maladies de la face et du cou. Paris, Maloine, 1924.
- ADAMUK. — Archiv für Augenheilkunde, 1889, t. XXI, p. 337.
- AMAOUA. — Th. Alger, 1911.
- BADAL. — Annales d'oculistique, 1884, t. XCII, p. 20 à 30.
- BENJAMIN. — {Mucocèle du sinus sphénoïdal (Annales maladies oreilles, 1912, t. XXXVIII, p. 166).
- BENOIT. — Mucocèle du sinus frontal (Archiv. intern. d'O.-R.-L., 1926).
- BÉRARD. — Annales d'oculistique, t. XII.
- BERGÉ. — L'œil et les tum. solides du sinus frontal. Essai anatomoclinique. Th. Lyon, 1903.
- BERGER. — Th. Paris, 1881.
- BERTHEUX. — Kystes muqueux des sinus frontaux. Th. Paris, 1881.
- BOËL. — Mucocèles des sinus frontaux à évolution orbitaire. Th., 1896.
- BOURGUET. — Sarcome de l'ethmoïde droite (Rev. hebdom. laryngologie, 1909).
- Considérations sur les tumeurs malignes de l'ethmoïde (Rev. laryngol., 1912).
- BRIAU. — Lyon médical, 1896, p. 472.
- BRISSON. — Etude anatomoclinique et diagnostique sur l'œil et les tumeurs des sinus de la face (Archives provinciales de chirurgie, 1898).
- CALAMIDA ET CITELLI. — Un cas d'épithélioma de la muqueuse ethmoïdale (Archiv Itali di otologia, mai 1902).
- CANGE. — Mucocèles géantes du sinus frontal à évolution orbitaire (Archives opht., 1922).
- CANUYT ET TERRACOL. — Le sinus sphénoïdal. Masson, 1925.
- CAUZARD. — Cancer de l'ethmoïde (Bull. médical, n° 32, avril 1905).

- CHATELLIER. — Tumeurs malignes de l'ethmoïde (Méd. Paris, 1923).
- CITELLI. — Tumeurs malignes des fosses nasales et du sinus frontal (Archiv. italiennes di otol., juillet 1910).
- Mucocèle frontale suppurée (Annales malad. oreilles, 1909).
- COPPEZ. — Archives d'Ophtalmologie, 1895 et 1896.
- CREBESSAC. — Th. Paris, 1914.
- DAILY. — Mucocèle of the frontal sinus (Annal. oto-rhino-laryng. Saint-Louis, 1926-1927, 834-836).
- DAWIES. — Ostéome du sinus frontal (The Transwaal méd. J., 1907).
- DESOURTEAUX. — Th. Bordeaux, 1903.
- DOLBEAU. — Mémoire sur les exostoses du sinus frontal (Bulletin Acad. Médecine, 1871, 564-599).
- DOWMANN. — Giant mucocoele of the frontal sinus (J. Am. méd. ass. Chicago, 1923, 1014-1016).
- DUBAR ET POTEL. — Ostéome du sinus frontal (Echo médical du Nord, 1911).
- DUFAU. — De la mucocèle du sinus frontal, p. 177 à 209 (Revue de Laryngologie, 1914).
- ESSAD. — Séméiologie de l'exophtalmie. Th. Paris, 1892-1893.
- FALLAS. — Ostéome de l'ethmoïde (Archiv. internat. O.R.L., 1922).
- FORSTER. — Mucocoele of the left frontal sinus (Proc. Roy. Soc. med Londres 1922-1923, sect. laryngologie, 18).
- GALEZOWSKI. — Annales d'oculistique, 1865, t. LIV.
- GARREAU. — Des kystes des sinus frontaux. Th. Paris, 1881.
- GERBER. — Ostéome de sinus frontal (Arch. O.R.L., 1907).
- GOODYEAR. — Osteoma of the frontal sinus extending in to the orbit and antérieur cerebral fossa (Laryngoscope Saint-Louis, 1925).
- GROSSMANN (K.). — Ophtalmic review, 1887; p. 341-343.
- HAMILTON. — Tumeurs du sinus frontal (J. Americ. med. Associat., janvier 1901.)
- HASTINGS. — Ostéome de sinus frontal (Ann. of. surgery, avril 1905).
- HEROLD. — Sarcome endothélial du sinus frontal. Thèse de Wurzburg, 1889.
- HORGAN. — Carcinome de l'ethmoïde (Journal of laryngol. rhinol. otol., janv. 1916, n° 1).
- HOTZ (F.-C.). — Mucocoele of the ethmoidal cells simulating an orbital tumor (J. Am. M. Ass. Chicago, 1899, t. XXXII, p. 703).
- IMRE. — Centralblatt für Angenheilkunde, févr. 1882.
- IWANOFF. — Carcinome primitif du sinus frontal (Arch. für laryngologie, Bd XVI, 1904, heft 3).

- JOQS. — Société française d'ophtalmologie, mai 1896.
- JULLIARD. — Gazette des Hôpitaux, 1873.
- KNAPP. — Archiv für opht., 1861, t. VIII, p. 237 à 258.
- KÜHN. — Über die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre folgezustände.
- LAGRANGE (FÉLIX). — Traité des tumeurs de l'œil, de l'orbite et des annexes, t. II, 1904.
- LAURENT. — Contribution à l'étude des tumeurs malignes primitives des cavités accessoires des fosses nasales. Th. Bordeaux, 1924.
- LAYERA. — Endothelioma del etmoïd (Semana méd. Buenos-Aires, 1925).
- LEQUIRRÉ. — Th. Bordeaux, 1921-1922.
- LERMOYEZ. — Cancer de l'ethmoïde (Annales de laryngologie, 1904).
- LILLIE ET ANDERSON. — Osteoma of the frontal sinus without external manifestation (Laryngoscope Saint-Louis, 1926, 894-897).
- LORCIN. — Th. Nancy, 1902.
- LUC. — Contribution à l'étude des mucocèles du sinus frontal (Annales des maladies de l'oreille, 1899).
- MACKENSIE ET WILLS. — Sarcomes de l'ethmoïde (Archiv. internat. de laryngologies, 1924, n° 1, p. 109).
- MARTIN. — Tumeur des sinus frontaux. Th. Paris, 1888.
- MEGRET. — Th. Paris, 1920.
- MORAX. — Cancer de l'appareil visuel. Doin, 1926.
— Troubles oculaires observés dans un cas d'épithélioma du sinus sphénoïdal (Annales d'oculistique, 1896, p. 409).
- MOSCHOWITZ. — Sarcome of the ethmoïd (Ann. Philadelphie, 1918, LXVII, 621-623).
— Sarcome of the ethmoïd (Ann. Surgery. Philadelphie, 1920, LXXII, 390).
- MOTT. — American journal of medical sciences, 1858.
- MOURE. — Mucocèles ethmoïdales (Revue hebdomadaire de laryngologie. Paris, 1922).
- MOUY. — Th. Paris, 1921.
- ONODI ET BARTHA. — Cancer primitif du sinus frontal (Revue hebdomadaire de laryngologie, 7 nov. 1903).
- ONODI. — Annales maladies oreilles, 1906, t. XXXII, f. 2, p. 504.
- PILLIET ET AUVRAY. — Tumeur des cellules ethmoïdales antérieures. Société anatomique, 1892.

- PORTMANN et RETROUVEY. — Le cancer du nez, des fosses nasales, des cavités accessoires et du naso-pharynx. Doin (1927).
- PRIESTLEY-SMITH. — Ophthalmie Review, juin 1883.
- PROTA. — Su due casi di carcinoma delle cellule ethmoïdali (Archiv. itali. di. laryngolog. Napoli, 1901, XXI, 69-81).
- RIGHETTI. — Osteoma del seno frontale (Bulletin di académ. méd. di Perugia, 1925).
- ROLLET. — Traité d'ophtalmoscopie, 1898.
— Lyon Médical, 1901.
- SAINT-CLAIR-THOMSON. — Mucocèle du sinus frontal droit (Annales d'O.-R.-L., 1908, t. XXXIV, f. 2, p. 324).
- SEBILEAU (P.). — Les formes cliniques du cancer du sinus maxillaire (Annales malad. oreilles, 1906).
- SIEUR et JACOB. — Anatomie des fosses nasales et leurs sinus. Paris, 1901, chez Rueff.
- STANCULEANU (G.). — Rapports anatomiques et pathologiques entre les sinus de la face et l'appareil orbito-oculaire. Th. Paris, 1901-1902.
- TARANTO (DE). — Th. Paris. 1900-1901.
- TAVIGNOT. — Traité pratique des maladies des yeux, 1847, p. 614.
- TESTUT et JACOB. — Appareil de la vision (Traité d'anatomie topographique).
- VACHER. — Contribution à l'étude des kystes de la paroi interne de l'orbite. Société française d'ophtalmologie, 4 mai 1903.
- WICK et ALT. — Cancer du sinus sphénoïdal (Journal of ophthalmology, 1886).
- WEILL-REYS-DREYFUS. — Signe d'Argyll-Robertson unilatéral avec paralysie du droit supérieur par prolongement orbitaire d'une tumeur maxillaire (Revue oto-neuro-oculistique, 1926, p. 522 à 529).
- WITTEMBERSKI (VON). — Fälle von mucocèle der Siebenzellen beobachtung über einfluss auf Augenbewegungen (Zeitschrift für Augenheilkund. Berlin, 1903, t. 9).
- WORMS-PESME-GRANDCLAUDE. — Lymphangiome de l'ethmoïde et névrite optique (Revue oto-neuro-oculistique, 1925).
- ZUCKERKANDL. — Anatomie normale et pathologique des fosses nasales et de leurs annexes pneumatiques. Traduction de Lichtwitz et Garnault. Paris, Masson, 1895.



